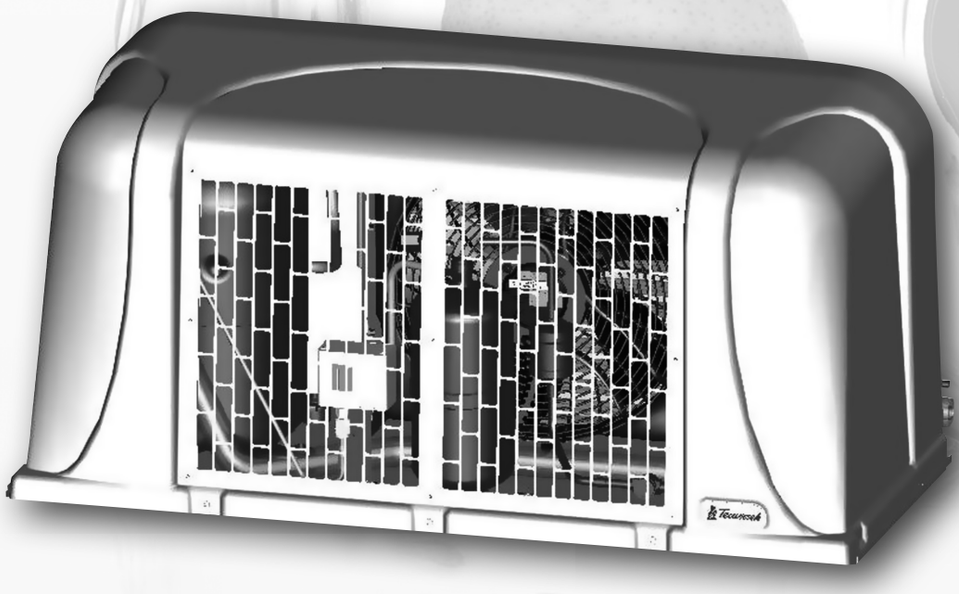
wintsys
BY TECUMSEH

- **Groupes de condensation carénés**
- **Housed condensing units**
- **Verflüssigungssätze mit Wetterschutzgehäuse**
- **Grupos de condensación carenados**
- **Агрегатов в защитном кожухе**



FR
EN
DE
ES
RU

- Notice d'instruction
- Instruction leaflet
- Montageanleitung
- Instrucciones
- Инструкция по использованию

Tecumseh

Instruction_366 395-b.indd 1 Noir quadri 1/04/10 16:35:32

# Table des matières


1. MISE EN GARDE 3
   1.1 Transport 3
   1.2 Installation 3
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 3
   2.1 Etiquette signalétique de la gamme CARENES 3
   2.2 Dispositif de sécurité 3
   2.3 Options et variantes 3
   2.4 Schémas frigorifiques 3
3. INSTALLATION 3
   3.1 Déballage 3
   3.2 Manutention 3
   3.3 Choix de l'emplacement 3
   3.4 Acoustique 4
   3.5 Fixation 4
   3.6 Accès aux points de raccordement 4
   3.7 Raccordements frigorifiques 4
   3.8 Raccordements électriques 4
   3.9 Raccordements des composants 4
4. MISE EN SERVICE 4
   4.1 Etanchéité du circuit 4
   4.2 Tirage au vide 4
   4.3 Charge en fluide frigorigène 4
   4.4 Régulation 5
5. ENTRETIEN - MAINTENANCE 5
   5.1 Ventilateur 5
   5.2 Condenseur 5
   5.3 Recherche de fuite et vérifications périodiques 5
   5.4 Vérification électrique 5
   5.5 Déshydrateur 5
6. GARANTIE 5
7. DECLARATION DE CONFORMITE 5
8. DECLARATION D'INCORPORATION 5
9. ANNEXES 22




Instruction_366 395-b.indd 2 Noir quadri 1/04/10 16:35:34

# Notice d'instruction

***Lire attentivement la notice avant de commencer le montage.***

*Vous venez de choisir le groupe de condensation à air CARENE de Tecumseh et nous vous remercions de votre confiance. Dédié à la réfrigération, ce groupe a été conçu pour simplifier votre installation et vous faire gagner du temps sur vos chantiers, grâce notamment à un accès très simple aux composants et au précablage. En plus des éléments habituellement intégrés dans les notices techniques concernant les caractéristiques techniques, l'installation, la mise en service et l'entretien maintenance, détaillées ci-dessous, nous souhaitons vous informer de certaines spécificités de ce groupe concernant :*

*La ventilation :*

*Les modèles WIN(T)9450Z – WIN(T)9460Z – WIN(T)9470Z – WIN(T)9480Z – WIN(T)9510Z – WIN(T)9513Z – WIN(T)4517Z – WIN4519Z – WIN(T)2424Z – WIN(T)2428Z – WIN(T)2432Z – WIN(T)2440Z – WIN(T)2446Z – WIN(T)2464Z – WIN(T)4440Y – WIN(T)4448Y – WIN(T)4456Y – WIN(T)4461Y – WIN(T)4476Y – WIN(T)4492Y – WIN(T)4511Y – WIN4524Z – WIN(T)2480Z – WIN2511Z – WIN(T)4518Y – WIN4525Y sont équipés de ventilateurs avec moteur à aimants permanents (brushless).*
*Le démarrage est progressif et atteint sa pleine efficacité au maximum au bout de 12 secondes. Ainsi le courant de démarrage de votre groupe est réduit.*

*De plus, ces ventilateurs supportent les variations de fréquences et de tensions d'alimentation. Ils conservent les performances acoustiques et aérauliques du groupe de condensation.*

*En contrepartie, vous ne pourrez pas intégrer de variateur de vitesse sur ces modèles.*

FR EN DE ES RU

## 1 MISE EN GARDE

### 1.1 Transport

Pour toute information relative à la livraison des groupes se référer aux "conditions générales de vente".

### 1.2 Installation

- L'installation de ce groupe de condensation et du matériel s'y rapportant doit être effectuée par un personnel qualifié.
- Respecter les normes en vigueur dans le pays où le groupe est installé et les règles de l'art pour les connections frigorifiques et électriques.
- La responsabilité de TECUMSEH EUROPE S.A. ne pourra être retenue si le montage et la maintenance ne sont pas conformes aux indications fournies dans cette notice.

## 2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 2.1 Etiquette signalétique de la gamme CARENES

*Voir annexe 1, page 22.*

### 2.2 Dispositif de sécurité

Tous les groupes sont livrés avec un mini pressostat H.P dont le pouvoir de coupure est de 6 A et un interrupteur sectionneur à coupure de neutre avec poignée cadenassable en position ON ou OFF.

### 2.3 Options et variantes

**Options :**

- Pack pump down (pressostat B.P. réglable à réarmement automatique + électrovanne non montée).
- Mini pressostat BP.

**Variantes :**

- Bouchon fusible sur la bouteille réservoir.
- Mini pressostat H.P. à réarmement manuel (automatique étant le standard).
- Sans ceinture chauffante sur les CAE et AJ.

### 2.4 Schémas frigorifiques

*Voir annexe 2, page 24.*

## 3 INSTALLATION

### 3.1 Déballage

Avant tout déballage, vérifier le bon état extérieur et l'absence de choc ou déformation de l'emballage.

### 3.2 Manutention

L'emballage permet la manutention du groupe par un chariot à fourches ou un transpalette. Il est conseillé de conserver l'emballage jusqu'au lieu de l'installation.

Le groupe de condensation caréné déballé peut être manutentionné et levé par des sangles suivant le modèle. Les produits ne doivent pas être traînés au sol.

**Attention**, ne pas soulever ni manipuler le produit par son carénage. Pour toute ouverture du carénage, le maintenir impérativement ouvert par la béquille prévue à cet effet.

*Voir annexe 5 page 27.*

### 3.3 Choix de l'emplacement

Le groupe de condensation caréné ne devra pas bloquer ou gêner un passage, le déplacement des personnes, l'ouverture de portes ou de volets.

La surface supportant le groupe doit être suffisamment solide pour supporter le poids de l'ensemble groupe + support. Se référer au tableau, pour le poids des groupes.

*Se référer au tableau annexe 1 page 22 pour le poids des groupes.*

Prévoir une place suffisante au dessus du groupe caréné pour l'ouverture du carénage afin de permettre l'accès à l'intégralité des composants. Sinon, retirer les axes des charnières et le carénage.

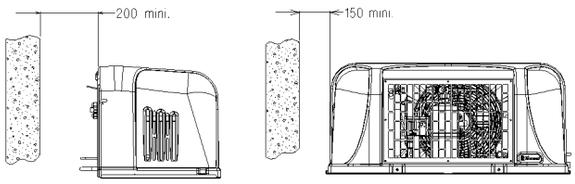
*Voir annexe 5, page 27.*

Respecter les distances entre le groupe de condensation et les obstacles l'entourant afin d'assurer une bonne circulation de l'air.

*Voir Annexe 3, page 25 .*



Instruction_366 395-b.indd 3 1/04/10 16:35:34
Noir quadri




Le groupe de condensation caréné doit être installé dans un lieu bien aéré et non soumis aux vents dominants. Laisser libre la circulation d'air au niveau du condenseur. Aucun obstacle frontal ou latéral ne doit le perturber afin d'éviter tout phénomène de recyclage d'air au condenseur pour éviter, entre autres, une température de condensation anormalement élevée. Le groupe de condensation caréné doit être fixé de niveau suivant les règles de l'art.

Ne pas exposer le groupe de condensation à des sources de chaleur ou d'humidité, à une atmosphère corrosive ou des lieux soumis à un risque d'explosion. Ne pas dépasser la pression de service admissible.

### 3.4 Acoustique

Des précautions doivent être prises lors de l'installation pour ne pas générer de bruits parasites ni de vibrations :

- le groupe doit être fixé solidement sur un support stable et rigide,
- les lignes de tuyauteries doivent être suffisamment souples pour éviter la transmission de vibrations.

Il est parfois conseillé de désolidariser le groupe de son support ainsi que le support du mur ou du sol, grâce à des joints en matériaux absorbants ou plots anti-vibratoires ( non fournis ).

Se conformer alors aux recommandations des fabricants pour leurs sélections et mises en place. La sélection des amortisseurs et leur capacité d'absorption ne relèvent pas de la responsabilité de TECUMSEH.

### 3.5 Fixation

Le scellement des supports doit être réalisé avec des moyens de fixation adaptés à la qualité du sol ou du mur ( non fournis ).

**Attention,** ne pas fixer le groupe caréné au mur par sa tôle arrière non prévue à cet effet.

### 3.6 Accès aux points de raccordement

*Voir annexe 4, page 26.*

### 3.7 Raccordements frigorifiques

Afin d'assurer la qualité de nos produits, le circuit frigorifique du groupe a été déshydraté. Il est livré sous pression d'azote.

**RAPPELS**

Pour préserver la qualité du groupe TECUMSEH EUROPE et assurer son bon fonctionnement, il est conseillé de :

- Vérifier que le circuit à raccorder est propre et déshydraté.
- Protéger ou démonter le carénage lors du brasage des tubes,
- Réaliser les brasures sous azote et éloigner toute flamme de l'équipement électrique.
- Calorifuger la tuyauterie d'aspiration jusqu'à l'entrée du compresseur pour limiter la surchauffe à l'aspiration.
- N'utiliser que le fluide pour lequel le compresseur a été conçu (voir plaque signalétique).
- N'ajouter aucun additif, ni colorant supplémentaire.
- Raccorder avec des liaisons courtes, en évitant la formation de poche d'huile et en favorisant l'absorption des vibrations et dilatations.
- Ne pas ajouter d'huile, sauf si les tuyauteries dépassent 20 m ; dans ce cas, utiliser l'huile préconisée par TECUMSEH EUROPE S.A. Dans le cas de colonnes montantes, il pourra s'avérer nécessaire de réaliser des siphons ou de réduire le diamètre des tuyauteries afin d'obtenir une vitesse ascensionnelle suffisante pour faire circuler l'huile.
- Orienter les protections de surpression dans une direction non dangereuse pour l'utilisateur.
- Couper et former les tubes soigneusement pour ne pas faire entrer de poussières et de particules métalliques à l'intérieur du système. Ne jamais utiliser de scie et se servir d'un outil de cintrage adapté au diamètre du tube, afin d'éviter des restrictions trop importantes. TECUMSEH EUROPE S.A. recommande les connexions brasées en lieu et place de raccords vissés pour limiter les probabilités de fuites dans le temps. Les raccords vissés sur surface plane par l'intermédiaire d'un joint sont acceptables.
- Lier ensemble les conduites avec du ruban adhésif vinylique et fixer les aux murs à l'aide de colliers.
- **Attention** à bien protéger les isolants électriques des colliers pour éviter de les abîmer. Un chemin de câble installé suivant la NF C15-100 et différent de la ligne de réfrigérant sera apprécié.

*Voir annexe 1, page 22 pour le raccordement frigorifique.*

### 3.8 Raccordements électriques

Le groupe est équipé d'un boîtier électrique junior auquel sont raccordés au montage d'origine en usine le compresseur, le ventilateur, le pressostat et la résistance de carter. Ce boîtier est relié à un boîtier métallique par l'intermédiaire d'un contacteur et d'un bornier sur rail Din.

***Toujours câbler le groupe hors tension.***
***S'assurer que les circuits de puissance et de commande sont hors tension lors de toutes interventions.***
***Tout câblage sur site doit être conforme à la norme NF C15-100 en France ou aux normes légales en vigueur dans le pays concerné (NF EN 60204 / 60335 dans la CEE).***

**RAPPELS**

Pour préserver la qualité du groupe TECUMSEH EUROPE. et assurer son bon fonctionnement, il est conseillé de :

- Valider la compatibilité de la tension d'alimentation de l'installation avec celle du groupe de condensation (voir plaque signalétique).
- Valider la compatibilité du schéma électrique du groupe de condensation avec celle de l'installation.
- Dimensionner les câbles de raccordement (puissance, commande) en fonction des caractéristiques du groupe de condensation installé.

*voir annexe 6, page 28 tableau des intensités.*

- Protéger la ligne d'alimentation électrique qui devra comporter une ligne de mise à la terre.
- S'assurer de la continuité de la mise à la terre lors du changement de composants.

### 3.9 Raccordements des composants

Se référer au schéma électrique fourni avec le produit pour raccorder les composants.

Un espace est disponible sur le rail Din afin d'ajouter des composants supplémentaires si nécessaire.

- Raccorder tous les appareils de régulation et de sécurité montés sur la machine.
- Bloquer le ou les câbles avec les serres câbles mis à disposition sur le groupe.
- Fermer le carénage après câblage.
- En cas d'installation en fonctionnement pump down avec pressostat, il convient de relier entre elles les bornes électriques 1 & 2.
- L'électrovanne sera cablée en série avec le thermostat (non fournis).

## 4 MISE EN SERVICE

### 4.1 Etanchéité du circuit

Une recherche systématique des fuites sur tous les raccords effectués, doit être faite à l'aide d'un détecteur électronique de fuite adapté au fluide frigorigène utilisé.

Une détection de fuite peut être effectuée avant le tirage au vide via une pré-charge d'azote et un aérosol (fluides traceurs interdits). Une détection fine après charge sera réalisée pour garantir l'étanchéité du circuit via un détecteur.

### 4.2 Tirage au vide

Tirer au vide l'installation pour atteindre une pression résiduelle d'environ 200 microns mètres de mercure, garantissant une bonne qualité du vide avec une pompe à vide prévue à cet effet.

Il est recommandé de tirer au vide en simultané sur les circuits Haute Pression et Basse Pression, afin d'assurer un niveau de vide uniforme dans la totalité du circuit, compresseur inclus, et de réduire le temps de cycle.

### 4.3 Charge en fluide frigorigène

Charger l'installation uniquement avec le fluide frigorigène pour lequel le groupe a été conçu (voir plaque signalétique).

La charge en fluide frigorigène se fera toujours en phase liquide afin de garder la bonne proportion du mélange pour les fluides zéotropiques. Celle-ci sera réalisée sur la tuyauterie liquide.

Ne jamais démarrer le compresseur si le vide n'est pas cassé en haute et basse pressions et s'assurer que l'enveloppe du compresseur est sous pression. Pour cela, il est conseillé de charger lentement le circuit frigorifique de 4 à 5 bars s'il est au R-404A, et environ 2 bars s'il est au R-134a.

Le complément de la charge, réalisé sur la tuyauterie d'aspiration,



Instruction_366 395-b.indd 4 1/04/10 16:35:35
Noir quadri

se fera jusqu'à l'obtention du régime de fonctionnement nominal, lorsque l'installation sera en fonctionnement. Consulter le paragraphe "Vérification avant démarrage" avant la mise sous tension.

**Vérification avant démarrage**

1. Compatibilité de la tension d'alimentation avec celle du groupe
2. Calibrage des organes de protection électrique.
3. Ouverture totale des vannes de service.
4. Fonctionnement de la résistance de carter ou de la ceinture chauffante.
5. Libre rotation de l'hélice du ventilateur du condenseur.
6. Inspecter l'installation pour relever d'éventuelles anomalies.

**Vérification après démarrage**

Après quelques heures de fonctionnement, faire les vérifications ci-dessous :

1. Tension et intensité absorbée par le groupe.
2. Pressions de l'installation HP et BP.
3. Rotation du ventilateur du condenseur.
4. Surchauffe et sous refroidissement.
5. Refaire une recherche des fuites

S'assurer du bon fonctionnement global de l'installation.

Faire une inspection générale de l'installation (propreté de l'installation, bruits anormaux ...).

Vérifier les réglages et le fonctionnement des organes des circuits de commande et de sécurité.

### 4.4 Régulation

La vitesse de rotation a été optimisée. Ne pas monter de variateur de vitesse pressostatique ou autre en série avec le moteur du ventilateur.

## 5 ENTRETIEN - MAINTENANCE

Il est interdit de procéder à des modifications sur le groupe de condensation sans autorisation préalable de TECUMSEH .

Le nettoyage du capot peut s'effectuer avec de l'eau chaude (70°C). Ne pas utiliser de produits à base d'alcool ou d'éthanol.

Les pièces défectueuses doivent impérativement être remplacées par des pièces d'origine.

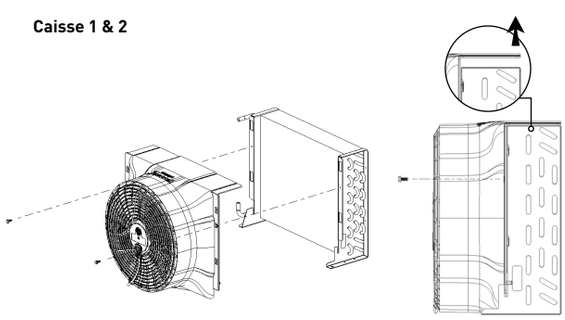
Afin de maintenir les qualités acoustiques du produit dans le temps, il est conseillé de changer les suspensions externes dès que leur qualité vous paraît altérée.

L'accès aux compartiments raccordements, ventilateur, compresseur peut se faire soit en soulevant et en maintenant en position haute par la béquille le carénage, soit en retirant le carénage après avoir retirer les axes des charnières .

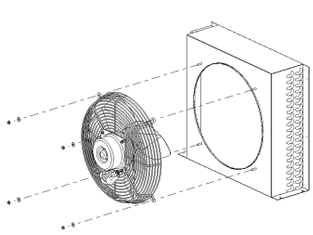
*Voir annexe 5, page 27.*

### 5.1 Ventilateur

**Caisse 1 & 2**



**Caisse 3**



### 5.2 Condenseur

Le nettoyage de l'échangeur de chaleur et du groupe de condensation doit être effectué **une fois par an minimum**. L'accès par l'intérieur du groupe est possible en retirant l'ensemble de ventilation.

### 5.3 Recherche de fuites et vérifications périodiques

La recherche de fuites doit être effectuée une fois par an ou en fonction des réglementations locales.

**Vérifier régulièrement :**

- Les états des connexions frigorifiques (resserrage, oxydation ...).
- Les conditions de fonctionnement.
- Les fixations du groupe de condensation sur son support.
- Les fixations du carénage (pas de vibrations ).

### 5.4 Vérification électrique

Vérifier systématiquement les connexions électriques des composants. Les serrer de nouveau si besoin.

Vérifier régulièrement :

- les organes de sécurité et de régulation,
- le fonctionnement de la résistance de carter ou de la ceinture chauffante.

### 5.5 Déshydrateur

Les groupes de condensation carénés sont équipés d'un filtre déshydrateur à braser.

**Choix du filtre déshydrateur :**

Dans le cas du changement du filtre déshydrateur, il est impératif de le remplacer par un filtre déshydrateur de capacité et de pertes de charges équivalentes et de conserver le sens de montage.

## 6 GARANTIE

Pour toute information sur la garantie du groupe de condensation, se référer à vos conditions de vente.

## 7 DECLARATION DE CONFORMITE

- Par la présente nous déclarons que les produits groupes de condensation Carénés sont conformes à la Directive Basse Tension 2006/95/CE.
- Normes harmonisées appliquées :

- CEI 335-I [ EN 60 335-I ] : sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Descriptions générales
- CEI 335-2-34 [ EN 60 335-2-34 ] : Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Règles particulières pour les moto-compresseurs.

- Pour l'incorporation de nos produits dans une machine, la Déclaration d'Incorporation du constructeur doit être observée. Nos groupes de condensation ne sont pas directement concernés par la Directive Des Equipements Sous Pression 97/23/CE, mais doivent être considérés comme un sous-ensemble compatible.
- Certificats de conformité disponibles sur demande.

## 8 DECLARATION D'INCORPORATION

Toute intervention sur ce groupe de condensation doit être exécutée exclusivement par du personnel professionnel autorisé.

Ce produit est un composant défini pour être incorporé à une machine au sens de la directive européenne 2006/42/CE.

Il n'est pas admis de le mettre en fonctionnement avant que la machine dans laquelle il est incorporé soit trouvée ou déclarée conforme à la législation en vigueur. A ce titre, ce produit n'est pas lui-même soumis à la directive 2006/42/CE.

Dans un constant effort d'amélioration de ses produits, TECUMSEH EUROPE S.A. se réserve le droit de faire évoluer les informations contenues dans ce document sans avis préalable.





Instruction_366 395-b.indd 5 Noir quadri 1/04/10 16:35:35

1. WARNING 7
- 1.1 Transport 7
- 1.2 Installation 7

2. TECHNICAL DATA. 7
- 2.1 Identification label for the HOUSED CONDENSING UNIT range 7
- 2.2 Safety devices 7
- 2.3 Versions and options available 7
- 2.4 Refrigeration schematic 7

3. INSTALLATION 7
- 3.1 Unpacking 7
- 3.2 Handling 7
- 3.3 Location 7
- 3.4 Noise levels 8
- 3.5 Mounting 8
- 3.6 Access to connections 8
- 3.7 Refrigeration connections 8
- 3.8 Electrical connections 8
- 3.9 Connecting components 8

4. START UP 8
- 4.1 Preventing leakage 8
- 4.2 Pulling a vacuum 8
- 4.3 Refrigerant charge 8
- 4.4 Fan speed control 9

5. SERVICING AND MAINTENANCE 9
- 5.1 Fan 9
- 5.2 Condenser 9
- 5.3 Leak checking and periodical inspections 9
- 5.4 Electrical checks 9
- 5.5 Filter drier 9

6. WARRANTY 9

7. DECLARATION OF CONFORMITY 9

8. DECLARATION OF INCORPORATION 9

9. APPENDICES 22




Instruction_366 395-b.indd 6 Noir quadri 1/04/10 16:35:35

# Installation instructions

***Read the following instructions carefully before installing the unit.***

*Thank you for choosing a Tecumseh air cooled HOUSED CONDENSING UNIT. This unit has been specifically designed for refrigeration and with ease of installation in mind to save you time on site: there is easy access to components and the unit comes prewired. This technical instruction leaflet includes detailed information concerning installation, start up, servicing and maintenance. We would also like to highlight some specific details regarding the unit:*

*Fan assembly:*

*Models WIN(T)9450Z – WIN(T)9460Z – WIN(T)9470Z – WIN(T)9480Z – WIN(T)9510Z – WIN(T)9513Z – WIN(T)4517Z – WIN4519Z – WIN(T)2424Z – WIN(T)2428Z – WIN(T)2432Z – WIN(T)2440Z – WIN(T)2446Z – WIN(T)2464Z – WIN(T)4440Y – WIN(T)4448Y – WIN(T)4456Y – WIN(T)4461Y – WIN(T)4476Y – WIN(T)4492Y – WIN(T)4511Y – WIN4524Z – WIN(T)2480Z – WIN2511Z – WIN(T)4518Y – WIN4525Y are fitted with brushless DC fan motors. Start up is gradual, reaching full speed after 12 seconds, thus reducing the current draw while the unit is starting.*

*This type of fan motor is not affected by frequency and supply voltage variations. Acoustic and aeraulic performance of the unit are also maintained.*

*However, a fan speed control cannot be fitted on these models.*



## 1 WARNING

### 1.1 Transport

For information regarding the delivery of condensing units, please refer to our sales terms and conditions.

### 1.2 Installation

- This condensing unit and all related equipment must be installed by qualified staff.
- The installation should be carried out in accordance with the relevant refrigeration and electrical standards which apply in that country. Refrigeration best practice must be followed.
- TECUMSEH EUROPE S.A. shall not under any circumstance be liable if the installation and maintenance are not carried out in accordance with the instructions given in this manual.

## 2 TECHNICAL DATA

### 2.1 Identification label for the HOUSED CONDENSING UNIT range

*See Appendix 1, page 22.*

### 2.2 Safety devices

All units are supplied with an adjustable HP / LP pressure switch, with a 6A maximum current rating and a switching neutral isolator lockable in the ON or OFF position.

### 2.3 Options and versions available

**Options:**

- Pump down package (adjustable auto reset LP switch + solenoid valve supplied loose).
- LP mini pressure switch.

**Versions:**

- Fusible plug on the receiver.
- Manual reset HP mini pressure switch (auto reset as standard).
- CAE and AJ are not fitted with crankcase heaters.

### 2.4 Refrigeration schematic

*See Appendix 2, page 24.*

## 3 INSTALLATION

### 3.1 Unpacking

Before unpacking the unit, check that the packaging has not been damaged in any way and that the exterior is in good condition.

### 3.2 Handling

The packaged condensing unit can be lifted by forklift or pallet truck. The unit should therefore be kept in its packaging until it has been moved to the installation site.

Once the packaging has been removed, housed condensing units can be moved and lifted by straps depending on the model. Units must not be dragged into position.

**Warning,** do not lift or move the product by its housing. When opening the housing, it is essential to hold it open using the strut provided and designed for this purpose.

*See Appendix 5, page 27.*

### 3.3 Location

Housed condensing units should not block or obstruct thoroughfares, doors, shutters or the movement of personnel.

The surface supporting the condensing unit must be level and capable of bearing the combined weight of the unit + support.

*See table in Appendix 1, page 22 for housed unit weights.*

Ensure that sufficient space is left above the unit to allow for opening of the housing in order to access all the components. If this is not possible, take out the hinge pins and remove the housing cover.

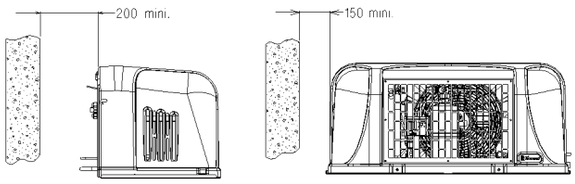
*See Appendix 5, page 27.*

Ensure there is sufficient distance between the condensing unit and objects in the surrounding area to ensure good air circulation.

*See Appendix 3, page 25.*



Instruction_366 395-b.indd 7 Noir quadri 1/04/10 16:35:35




Housed condensing units must be installed in well ventilated but not windy locations. Ensure there is good air circulation to the condenser. There must be no obstacles in front or to the side of the unit which would cause air recirculation to the condenser resulting in an abnormally high condensation temperature. The housed condensing unit must be mounted in a level position according to best refrigeration practice.

Ensure that the condensing unit is kept away from heat sources, damp areas, corrosive atmospheres or any sites where there is a risk of explosion. Do not exceed the recommended service pressure.

### 3.4 Noise levels

Precautions must be taken during installation to avoid generating additional noise and vibration:

- Units must be securely mounted on a stable, rigid base,
- Connecting pipework must be sufficiently flexible to ensure vibration is not transmitted to the rest of the installation.

We sometimes recommend isolating material be inserted between the unit feet and the base or between the wall mounting brackets and the wall. This can be either an isolating pad or anti vibration mounts (not supplied) conforming to the manufacturer's recommendations for their selection and installation. The selection of any anti-vibration products and their potential for absorbing vibration is not the responsibility of Tecumseh.

### 3.5 Mounting

Ensure the unit is securely fixed to the type of floor or wall surface upon which it is mounted using the appropriated fixings (not supplied).

**Warning**, do not fix the housed unit to a wall by the rear of the casing as it is not designed for this purpose.

### 3.6 Access to connections

*See Appendix 4, page 26.*

### 3.7 Refrigeration connections

To ensure the quality of our products, the condensing unit has been evacuated and charged with nitrogen.

**WARNING**

To maintain the quality of a TECUMSEH EUROPE condensing unit and to ensure it functions correctly, the following precautions must be taken:

- Check that the pipework to be connected is clean and dry.
- Protect the casing whilst brazing pipework.
- Purge the system with nitrogen whilst brazing and ensure the flame is held well away from electrical equipment.
- Insulate the suction line up to the compressor inlet to limit the suction superheat.
- Only use the designated refrigerant for which the compressor is designed (see identification label).
- Do not add any additives or colourings.
- Ensure the pipework is well supported and as short as possible between supports to prevent oil trapping and to aid the absorption of vibration and pulsations.
- Do not add oil except in cases where piping is longer than 20 m; in this instance, use oil recommended by TECUMSEH EUROPE S.A. In installations with vertical pipe risers, it may be necessary to create U traps and reduce the diameter of the pipework to ensure adequate speed for oil circulation.
- Ensure that any pressure relief connections are directed away from users to prevent them being exposed to any danger.
- Cut and shape piping carefully to prevent dust and metallic particles getting into the system. Never use a saw. Use the correctly sized bending tool for the pipe diameter to prevent the pipe being compressed. TECUMSEH EUROPE S.A. recommends using brazed instead of flared connections to reduce the possibility of any leaks. Flared connections using a connector and washer are acceptable.
- Tape the pipes together with self-adhesive vinyl tape and attach them to the wall with clips.
- **Warning**, it is important to prevent damage to electrical cable insulation when using clips. A cable track installed in compliance with NF C15-100 and separate from the refrigerant pipewor is preferred.

*See Appendix 1, page 22 for the refrigeration connections.*

### 3.8 Electrical connections

The unit is fitted with a junior electrical box to which the factory installed compressor, fan assembly, pressure switch and crankcase heater are connected. This electrical box is connected to a metal electrical box via the contactor and terminal block mounted on a DIN rail.

***Ensure the electrical supply is disconnected before carrying out any wiring or repairs of the unit.***
***All cabling on site must conform with NF C15-100 in France or with the current legislation in the country in question (NF EN 60204 / 60335 in the EC).***

**WARNING**

To ensure the quality of a TECUMSEH EUROPE condensing unit, it is essential to:

- Check that the installation power supply voltage is compatible with that of the condensing unit (see identification plate).
- Check the compatibility of the wiring diagram with that of the installation.
- Size the cables (power and control circuits) according to the specifications of the condensing unit installed.

*See table of current ratings in Appendix 6, pages 28.*

- Ensure that the power supply to the unit is correctly protected and earthed.
- Ensure that the unit is earthed when replacing components.

### 3.9 Connecting components

Please refer to the wiring diagram supplied with the unit when connecting components.

Space is available on the DIN rail for connecting any additional components required.

- Connect all control and safety devices fitted to the unit.
- Secure wiring using the clips fitted to the condensing unit.
- Close the housing after wiring.
- An installation that uses a pump down system must have a link fitted between terminals 1 & 2.
- The solenoid valve must be wired in series with the thermostat (not supplied).

## 4 START UP

### 4.1 Preventing leakage

All connections must be systematically checked for any leakage with an electronic leakage detector suitable for the type of refrigerant used. around the joints.

A leak test can be carried out before pulling a vacuum by using a charge of nitrogen and a leak detection aerosol (refrigerant tracers not approved).

A more accurate check using an electronic leakage detector can be carried out after charging with refrigerant.

### 4.2 Pulling a vacuum

Pull a deep vacuum on the installation to about 200 microns mercury with a suitable vacuum pump.

We recommend that a vacuum is pulled simultaneously from both high and low pressure sides of the system to ensure a uniform vacuum throughout the system including the compressor, and to reduce the amount of time required to obtain the vacuum.

### 4.3 Refrigerant charge

Charge the installation using only the refrigerant for which the unit has been designed (see identification plate).

Charging with refrigerant should always take place in the liquid phase in order to maintain the correct blend of zeotropic refrigerants. Only liquid charge into the liquid line.

NEVER START THE COMPRESSOR UNDER VACUUM, WHETHER HBP OR LBP and ensure before starting that the compressor casing is under positive pressure. We therefore recommend slowly charging the system to 4 or 5 bar when using R-404A, and approximately 2 bar when using R-134a.

The remaining refrigerant can then be slowly charged into the suction line when the compressor is running, until the nominal operating conditions of the installation are reached. Complete the "Pre-start check list" below before switching on the installation.



Instruction_366 395-b.indd 8 Noir quadri 1/04/10 16:35:36

**Pre-start check list**

1. The power supply voltage is compatible with that of the condensing unit.
2. Electrical safety devices are set correctly for the condensing unit.
3. Service valves are fully open.
4. The crankcase heater is working.
5. Condensing unit fan blades rotate freely.
6. The installation is given a final check for any possible faults.

**Check list after start up**

After the installation has been running for several hours, carry out the following checks. Make sure that:

1. The voltage and current drawn by the condensing unit is correct.
2. The high and low operating pressures of the installation are correct.
3. Fan blades are rotating freely.
4. Superheat and sub cooling.
5. The system is checked again for leaks.

Make sure that the installation is running smoothly.

Carry out a general inspection of the installation (e.g. cleanliness, vibration and/or unusual noises). Ensure the settings and the functions of the electrical circuits are correct

### 4.4 Fan speed control

The rotational speed of the fan has been optimised. Do not fit a pressure sensing fan speed control or any other in series with the fan motor.

## 5 SERVICING AND MAINTENANCE

No unauthorized modifications to the condensing unit are allowed. Authorization from Tecumseh must be obtained prior to any modification whatsoever.

The housing can be cleaned with hot water (70°C). Do not use products containing alcohol or ethanol.

Any faulty part must be replaced with an original spare part.

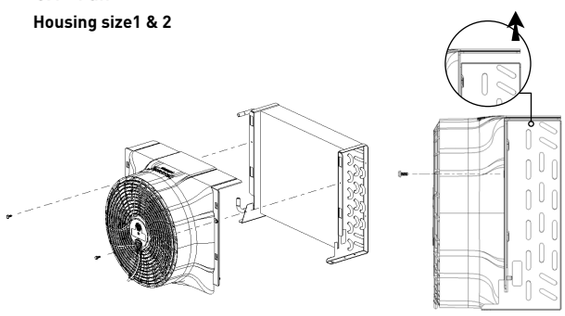
In order to maintain the low noise levels of the condensing unit over time, we recommend replacing the anti-vibration mounts as soon as any change in the noise or vibration level of the unit is noticed.

Access to the connections, fan and compressor compartments can be gained by either raising the housing and securing it with the strut provided or, withdrawing the hinge pins and removing the housing.

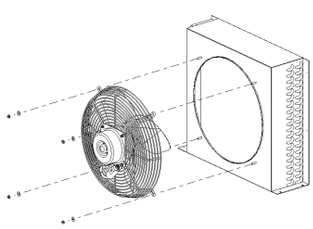
*See appendix 5, page 27.*

### 5.1 Fan

**Housing size1 & 2**



**Housing size 3**



### 5.2 Condenser

The condenser and the condensing unit should be cleaned at least once a year. Access from the inside of the unit can be gained by removing the fan cover.

### 5.3 Leak checking and periodical inspections

A leak detection check must be carried out annually or as specified by local regulations.

**Check regularly:**

- the condition of refrigeration connections (e.g. for any loosening or oxidation).
- operating conditions.
- the mounting of the condensing unit on its base.
- the housing fixings (no vibration).

### 5.4 Electrical checks

Systematically check all electrical components with screwed terminals. Tighten any connections if necessary.

Check regularly:

- safety and control devices,
- crankcase heater operation.

### 5.5 Filter drier

Housed condensing units are fitted with a brazed filter drier.

**Replacement filter drier selection:**

When changing the filter drier, ensure that it is replaced with an equivalent in capacity and pressure drop and with the correct direction of flow.

## 6 WARRANTY

For information concerning the condensing unit warranty, please refer to our sales terms and conditions.

## 7 DECLARATION OF CONFORMITY

- We hereby declare that housed condensing units comply with the Low Voltage Directive 2006/95/CE.
- The applicable standards are:
  - CEI 335-I [ EN 60 335-I ]: Safety of electrical domestic equipment and similar - General description
  - CEI 335-2-34 [ EN 60 335-2-34 ]: Safety of electrical domestic equipment and similar – Specific regulations for motor compressors.
- To incorporate our products into a machine, the Declaration of Incorporation of the manufacturer must be observed. Our condensing units are not required to comply with Pressure Equipment Directive 97/23/CE as they are classified as a compatible sub-assembly.
- Certificates of conformity are available on request.

## 8 DECLARATION OF INCORPORATION

Only qualified staff are authorized to work on the condensing unit. This product is defined as for installation in machines according to European Directive 2006/42/CE.

It is not permitted to run the condensing unit before the machine into which it is incorporated has been declared in conformance with the pertaining legislation. The condensing unit itself is therefore not required to comply with Directive 2006/42/CE.

In its constant endeavour to improve its products, TECUMSEH EUROPE S.A. reserves the right to change any information in this instruction manual without prior notification.





Instruction_366 395-b.indd 9 Noir quadri 1/04/10 16:35:36

# Montageanleitung


1. HINWEIS - INFORMATION 11
- 1.1 Transport 11
- 1.2 Montage 11

2. TECHNISCHE DATEN 11
- 2.1 Typenschild der Baureihe im Wetterschutzgehäuse 11
- 2.2 Sicherheitseinrichtungen 11
- 2.3 Optionen und Varianten 11
- 2.4 Kältekreisläufe 11

3. MONTAGE 11
- 3.1 Auspacken 11
- 3.2 Handhabung 11
- 3.3 Standort 11
- 3.4 Akustik 12
- 3.5 Befestigung 12
- 3.6 Zugang zu den Anschlüssen 12
- 3.7 Kältetechnische Anschlüsse 12
- 3.8 Elektrische Anschlüsse 12
- 3.9 Anschluss der Komponenten 12

4. INBETRIEBNAHME 12
- 4.1 Dichtigkeit des Kreislaufs 12
- 4.2 Evakuierung 12
- 4.3 Kältemittelbefüllung 12
- 4.4 Steuerung 13

5. WARTUNG UND SERVICE 13
- 5.1 Ventilator 13
- 5.2 Verflüssiger 13
- 5.3 Lecksuche 13
- 5.4 Elektrische Prüfung 13
- 5.5 Trockner 13

6. GARANTIE 13

7. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 13

8. HERSTELLERERKLÄRUNG ZUM EINBAU 13

9. ANHANG 22




Instruction_366 395-b.indd 10 Noir quadri 1/04/10 16:35:36

# Montageanleitung

***Bitte lessen Sie auf merksam die folgende Anleitung, bevor Sie mit der Montage des Verflüssigungssatzes beginnen.***

*Sie haben sich für einen Verflüssigungssatz mit Wetterschutzgehäuse von Tecumseh entschieden, und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen. Bei der Entwicklung dieses Produkts wurde speziell darauf geachtet, die Montage vor Ort so einfach und zeitsparend wie möglich zu gestalten. Dies liegt besonders daran, dass die einzelnen Komponenten leicht zugänglich sind und dass der Verflüssigungssatz bereits vorverkabelt ist. Neben den üblichen Informationen zu technischen Eigenschaften, Installierung, Inbetriebnahme und Wartung, wie sie grundsätzlich in Betriebshandbüchern zu finden sind, möchten wir Sie noch über einige Besonderheiten dieses Produkts informieren:*

*Die Lüftung:*

*Die Modelle WIN(T)9450Z – WIN(T)9460Z – WIN(T)9470Z – WIN(T)9480Z – WIN(T)9510Z – WIN(T)9513Z – WIN(T)4517Z – WIN4519Z – WIN(T)2424Z – WIN(T)2428Z – WIN(T)2432Z – WIN(T)2440Z – WIN(T)2446Z – WIN(T)2464Z – WIN(T)4440Y – WIN(T)4448Y – WIN(T)4456Y – WIN(T)4461Y – WIN(T)4476Y – WIN(T)4492Y – WIN(T)4511Y – WIN4524Z – WIN(T)2480Z – WIN2511Z – WIN(T)4518Y – WIN4525Y sind mit Permanentmagnetmotoren (brushless) sowie stufenlosem Anlauf ausgestattet und erreichen ihre volle Leistung innerhalb von maximal 12 Sekunden.*

*Das führt zu einer Reduzierung des Anlaufstroms des gesamten Verflüssigungssatzes.Außerdem sind diese Ventilatoren für Frequenz- und Netzspannungsschwankungen ausgelegt, so dass Akustik und Leistung grundsätzlich sichergestellt werden.*

*Sie können allerdings keinen Drehzahlregler bei diesen Verflüssigungssätzen einbauen.*



## 1 HINWEIS - INFORMATION

### 1.1 Transport

Informationen zur Anlieferung der Verflüssigungssätze finden Sie in den "Allgemeinen Verkaufsbedingungen".

### 1.2 Montage

- Die Montage dieses Verflüssigungssatzes und der zugehörigen Ausrüstung ist durch Fachpersonal vorzunehmen.
- Der Verflüssigungssatz ist gemäss der in dem jeweiligen Land geltenden Normen und dem technischen Standard für kältetechnische und elektrische Anschlüsse zu installieren.
- TECUMSEH EUROPE S.A. übernimmt keinerlei Verantwortung, wenn Montage und Wartung nicht gemäss dieser Anleitung ausgeführt werden.

## 2 TECHNISCHE DATEN

### 2.1 Typenschild der Baureihe im Wetterschutzgehäuse

*siehe Anhang 1, Seite 22.*

### 2.2 Sicherheitseinrichtungen

Alle Verflüssigungssätze werden mit einem regelbaren HD / ND Pressostat bis 6A und einem in ON- oder OFF-Stellung verriegelbaren Hauptschalter geliefert.

### 2.3 Optionen und Varianten

**Optionen:**

- Pump Down (regelbarer ND Druckschalter mit automatischer Rückstellfunktion + Magnetventil (nicht montiert).
- Mini ND Druckschalter.

**Varianten:**

- Schmelzsicherung für Sammler.
- Mini HD Druckschalter mit automatischer Rückstellfunktion (Standardausführung).
- Ohne Kurbelwannenheizung bei den Modellen CAE und AJ.

### 2.4 Kältekreisläufe

*siehe Anhang 2, Seite 24.*

## 3 MONTAGE

### 3.1 Auspacken

Überprüfen Sie vorher die Verpackung auf äussere Beschädigungen.

### 3.2 Handhabung

Mit Verpackung kann der Verflüssigungsatz mit einem Gabelstapler oder einem Handgabelhubwagen transportiert werden. Wir empfehlen, die Verpackung bis zum Aufstellort beizubehalten.

Wenn der Verflüssigungsatz mit Wetterschutzgehäuse ausgepackt ist, kann er je nach Modell mittels Tragriemen angehoben und transportiert werden. Die Produkte sollen nicht auf dem Boden gezogen werden.

**Achtung,** den Verflüssigungssatz nicht am Wetterschutzgehäuse anheben. Beim Öffnen des Wetterschutzgehäuses ist darauf zu achten, dass es mittels der mitgelieferten Stange offen gehalten wird.

*siehe Anhang 5, Seite 27.*

### 3.3 Standort

Beim Aufstellen des Verflüssigungssatzes im Wetterschutzgehäuse ist zu beachten, dass Durchgänge sowie die Bewegungsfreiheit von Personen und die Öffnung von Türen oder Fensterläden nicht blockiert oder behindert werden.

Der Standort muss sich für das Gewicht des Verflüssigungssatzes eignen.

*siehe Tabelle im Anhang 1, Seite 22.*

Beim Aufstellen des Gerätes ist darauf zu achten, dass über dem Wetterschutzgehäuse genug Platz bleibt, um es öffnen zu können. So ist der Zugang zu allen Komponenten gewährleistet. Ansonsten muss das Wetterschutzgehäuse komplett entfernt werden.

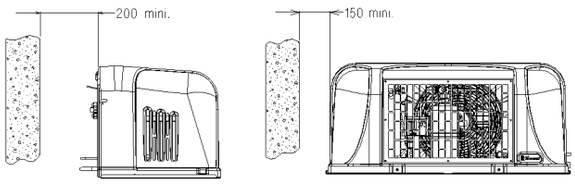
*siehe Anhang 5, Seite 27.*

Zum Gewicht der Verflüssigungssätze Zwischen dem Verflüssigungssatz und Gegenständen in seiner Umgebung ist genügend Abstand für ausreichende Belüftung einzuhalten.

*siehe Anhang 3, Seiten 25.*



Instruction_366 395-b.indd 11 Noir quadri 1/04/10 16:35:36




Der Verflüssigungssatz im Wetterschutzgehäuse ist an einem gut belüfteten Ort zu installieren, aber nicht dem Wind auszusetzen. Es sollte vorne oder seitlich kein Hindernis stören, um die Rezirkulation der Luft zumVerflüssiger zu vermeiden und um unter anderem eine anormal hohe Verflüssigungstemperatur zu vermeiden. Der Verflüssigungssatz mit Wetterschutzgehäuse ist nach den Regeln der Kunst waagrecht aufzustellen.

Der Verflüssigungssatz ist von Wärmequellen oder Feuchtigkeit fernzuhalten und ist nicht in explosionsgefährdeten oder korrosiven Umgebungen aufzustellen. Der zulässige Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.

### 3.4 Akustik

Bei der Aufstellung sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, um die Entstehung von Störgeräuschen und Vibrationen zu vermeiden:

- Der Verflüssigungssatz ist fest auf einer stabilen und unbeweglichen Standfläche zu montieren,
- Die Rohrleitungen müssen flexibel genug sein, um die Übertragung von Vibrationen zu verhindern.

Es empfiehlt sich manchmal, Puffer aus absorbierendem Material oder schwigungsdämpfende Elemente (nicht im Lieferumfang enthalten) gemäss den Empfehlungen der Hersteller hinsichtlich Auswahl und Positionierung zwischen Verflüssigungssatz und Standfläche einzusetzen.

### 3.5 Befestigung

Die Befestigung der Stellfüsse muss der Boden-bzw. Wandbeschaffenheit entsprechen. Die Stellfüsse dürfen nur für den Verflüssigungssatz, mit dem sie geliefert wurden, verwendet werden (Befestigungsmaterial nicht im Lieferumfang enthalten).

**Vorsicht:** der Verflüssigungssatz mit Wetterschutzgehäuse ist nicht an dem hinteren Schutzblech zu montieren.

### 3.6 Zugang zu den Anschlüssen

### 3.7 Kältetechnische Anschlüsse

Um immer die bestmögliche Qualität unserer Produkte zu gewährleisten, wird der Kältekreislauf des Verflüssigungssatzes entfeuchtet und mit Stickstoff-Füllung geliefert.

**HINWEISE**

Um die Qualität des TECUMSEH EUROPE S.A.Verflüssigungssatzes und seinen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, wird empfohlen:

- Zu überprüfen, dass der anzuschließende Kreislauf sauber und trocken ist.
- Das Gehäuse beim Löten der Stutzen zu schützen,
- Löten unter Stickstoff vorzunehmen und elektrische Komponenten von Zündquellen fernzuhalten.
- Die Saugleitung bis zum Verdichtereintritt zu isolieren, um die Sauggasüberhitzung zu reduzieren.
- Verdichter nur mit dem dafür vorgesehenen Kältemittel zu betreiben (siehe Typenschild).
- Keine Additive oder Farbstoffe hinzuzufügen.
- Kurze Rohrleitungen beim Anschluss zu bevorzugen, um die Bildung von Ölfallen sowie Vibrationen und Ausdehnen der Leitungen zu vermeiden.
- Kein Öl hinzuzufügen, es sei denn, die Rohrleitungslänge überschreitet 20m. In diesem Fall das von TECUMSEH EUROPE SA empfohlene Öl hinzufügen. Bei Steigleitungen kann es erforderlich sein, Ölhebebögen einzubauen oder den Rohrleitungsdurchmesser zu reduzieren, um die Ölrückführung zu gewährleisten.
- Überdruckeinrichtungen so zu orientieren, dass sie keine Gefahr für den Nutzer darstellen.
- Rohrleitungen sorgfältig zu formen und zu kürzen, damit weder Staub noch Metallpartikel ins System gelangen. Niemals mit Sägen arbeiten und an den Rohrdurchmesser angepasste Biegewerkzeuge einsetzen, um die Leitungen nicht zu stark zu verengen. TECUMSEH EUROPE SA empfiehlt Lötanschlüsse anstelle von Bördelanschlüssen, um Leckagen so weit wie möglich zu verhindern. Flachdichtende Schraubanschlüsse sind ebenfalls akzeptabel.
- Alle Leitungen sind fachmännisch zu verlegen und zu befestigen.
- **Zu beachten,** dass die elektrischen Leitungen gemäss den örtlichen Vorschrifften verlegt werden. Eine Kabelverlegung gemäß NF C15-100 getrennt von der Kältemittelleitung ist zu bevorzugen.

*siehe Anhang 1, Seite 22 Kältertechnische Anschlüsse.*

### 3.8 ElektrischeAnschlüsse

Der Verflüssigungssatz ist mit einem elektrischen Schaltkasten ausgestattet, mit dem ab Werk der Verdichter, der Lüfter, der Druckschalter und das Heizelement der Kurbelwannenheizung verkabelt sind. Dieser Schaltkasten ist über einen Schalter und einer Din Klemmleiste mit einem Metallkasten verbunden.

***Den Verflüssigungssatznicht unter Spannung verkabeln. Darauf achten, dass die Strom-und Steuerkreisläufe ohne Spannung sind während jeglicher Arbeiten.***

***Jede Verkabelung vor Ortmuss in Frankreich gemäss der Norm NF C15-100 bzw. den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen in anderen Ländern (NF EN60204 / 60335 in der EU) ausgeführtwerden.***

**HINWEISE**

Um die Qualität des TECUMSEH EUROPE S.A. Verflüssigungssatzes und seinen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, wird empfohlen:

- die Spannung der Stromversorgung mit der des Verflüssigungssatzes abzugleichen (siehe Typenschild).
- das elektrische Schaltbild des Verflüssigungssatzes mit dem der Anlage abzugleichen.
- die Anschlussverkabelung (Leistung, Stromaufnahme) entsprechend der Eigenschaften der Anlage auszulegen.

*siehe Tabelle zur Stromaufnahme Anhang 6, Seite 28.*

- die Stromversorgungsleitung zu schützen und zu erden.
- beim Austauschen der Komponenten immer auf die Erdung zu achten.

### 3.9 Anschluss der Komponenten

Zum Anschluss der Komponenten siehe mitgeliefertes Schaltschema.

Auf der DIN-Klemmleiste ist Platz für den Anschluss zusätzlicher Komponenten vorgesehen.

- Alle an der Anlage montierten Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen sind anzuschliessen.
- Die Kabel sind mit den vorhandenen Zugentlastungen am Verflüssigungssatz zu befestigen.
- Wetterschutzgehäuse nach Verkabelung schließen.
- Bei der Durchführung eines Pump Down mit Druckschalter sind die elektrischen Klemmen 1 & 2 miteinander zu verbinden.
- Das Magnetventil wird in Serie mit dem Thermostat verkabelt (nicht im Lieferumfang enthalten).

## 4 INBETRIEBNAHME

### 4.1 Dichtigkeit des Kreislaufs

Alle Anschlüsse sind mit einem auf das jeweilige Kältemittel abgestimmten, elektronischen Lecksuchgerät auf Leckagen zu überprüfen. Die Lecksuche kann vor der Evakuierung mittels einer Vorbefüllung mit Stickstoff und Absuchen mit "Seifen"-Spray erfolgen (andere Lecksuchmittel sind nicht zulässig).

Die Durchführung einer Leckagesuche kann vor der Herstellung des Vakuums über die Stickstoffschutzfüllung und ein Aerosol erfolgen (Farbstoffe verboten).

Eine genaue Suche nach der Befüllung wird, um die Dichtigkeit des Kreislaufs zu gewährleisten, mit einem Lecksuchgerät durchgeführt.

### 4.2 Evakuierung

Die Anlage ist mit einer speziellen Vakuumpumpe bis auf ca. 200 Micron Hg zu evakuieren, um ein ausreichendes Vakuum zu gewährleisten.

Es wird empfohlen,möglichst beidseitig (HD und ND) zu evakuieren, um den Vorgang zu beschleunigen und ein gleichmässiges Vakuum im gesamten Kreislauf zu gewährleisten.

### 4.3 Kältemittelbefüllung

Befüllen Sie die Anlage ausschliesslich mit dem Kältemittel, für das der Verflüssigungssatz ausgelegt ist (siehe Typenschild).

Das Kältemittel wird immer in der Flüssigphase über die Flüssigkeitsleitung gefüllt, um das Mischungsverhältnis des zeotropen Kältemittels zu gewährleisten.

Lassen Sie den Verdichter niemals unter Vakuum anlaufen (HD und ND), sondern befüllen Sie den Kältekreislauf langsam bis auf 4-5 bar im Falle von R 404A und ca. 2 bar im Falle von R 134a.

Das restliche Kältemittel wird bis zum Erreichen der Nennbetriebsbedingungen der Anlage über die Saugleitung gefüllt, wenn



Instruction_366 395-b.indd 12 1/04/10 16:35:36
Noir quadri

die Anlage in Betrieb ist. Beachten Sie das Kapitel "Überprüfung vor dem Anlauf", bevor die Anlage unter Spannung gesetzt wird.

**Überprüfung vor dem Anlauf**

1. Übereinstimmung der Spannung der Stromzufuhr mit der des Verflüssigungssatzes
2. Einstellung der elektrischen Schutzeinrichtungen.
3. Volle Öffnung der Serviceventile.
4. Funktion der Kurbelwannenheizung oder des Heizbandes.
5. Ungehinderte Drehung der Flügel des Verflüssigerlüfters.
6. Überprüfung der Anlage auf eventuelle Unregelmässigkeiten.

**Überprüfung nach dem Anlauf**

Nach einigen Betriebsstunden werden folgende Überprüfungen empfohlen:

1. Spannung und Stromaufnahme des Verflüssigungssatzes.
2. Drücke der Anlage (HD und ND).
3. Drehung der Flügel des Verflüssigerlüfters.
4. Überhitzung und Unterkühlung.
5. Erneute Lecksuche Vergewissern Sie sich, dass die Anlage einwandfrei läuft

Führen Sie eine allgemeine Inspektion der Anlage durch (Sauberkeit, untypische Geräusche...).

Überprüfen Sie die Einstellungen und die Funktion des Steuerund des Sicherheitsstromkreises.

### 4.4 Steuerung

Die Drehgeschwindigkeit wurde optimiert. Keinen druckgeregelten oder anderen Drehzahlregler in Serie an den Motor oder Ventilator anschließen.

## 5 WARTUNG UND SERVICE

Es ist untersagt, den Verflüssigungssatz im Wetterschutzgehäuse ohne vorherige Genehmigung von Tecumseh zu verändern.

Die Reinigung der Schutzhaube kann mit heißem Wasser (70°C) erfolgen. Keine Produkte auf Alkohol- oder Ethanolbasis verwenden.

Defekte Teile müssen unbedingt durch Originalteile ersetzt werden.

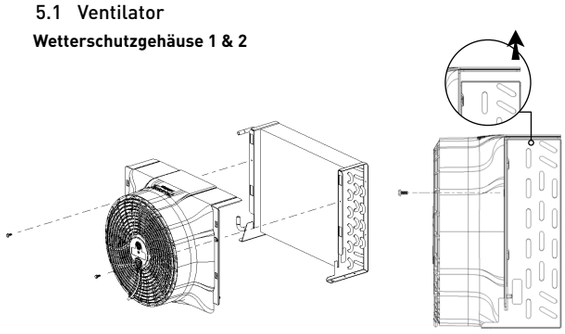
Um die akustischen Eigenschaften des Verflüssigungssatzes zu gewährleisten, wird empfohlen, die externen Schwingungsdämpfer zu wechseln, sobald deren Zustand es nötig erscheinen lässt.

Der Zugang zu den Anschlüssen, dem Lüfter und dem Verdichter kann entweder über die Öffnung des Wetterschutzgehäuses von oben mit Hilfe der dafür vorgesehenen Stange erfolgen oder über die komplette Demontage des Gehäuses (an den Scharnieren).

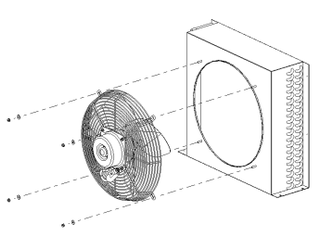
*siehe Anhang 5, Seite 27*

### 5.1 Ventilator

**Wetterschutzgehäuse 1 & 2**



**Wetterschutzgehäuse 3**



### 5.2 Verflüssiger

Verflüssigungssatz und Verflüssiger müssen mindestens einmal pro Jahr gereinigt werden. Der Zugang zum Inneren des Verflüssigers ist möglich durch Abnehmen der Ventilatoreinheit und des Schutzgitters.

### 5.3 Lecksuche

Lecksuche einmal pro Jahr oder entsprechend nationaler Vorschriften.

**Regelmässige Überprüfung:**

- des Zustands der kältetechnischen Anschlüsse (Nachziehen, Oxydation...).
- der Betriebsbedingungen.
- der Befestigung des Verflüssigungssatzes.
- der Befestigung des Gehäuses (keine Vibrationen).

### 5.4 Elektrische Prüfung

Regelmässig die elektrischen Anschlüsse der angeschraubten Komponenten überprüfen und bei Bedarf nachziehen.

Regelmässige Überprüfung:

- der Sicherheits- und Regelungseinrichtungen,
- der Funktion der Kurbelwannenheizung oder des Heizbandes.

### 5.5 Trockner

Die Verflüssigungssätze im Wetterschutzgehäuse sind mit einem Filtertrockner mit Lötanschluss ausgestattet.

**Wahl des Filtertrockners:**

Bei Trocknerwechsel Ersatz durch einen Filtertrockner entsprechender Leistung in der gleichen Montageposition vornehmen.

## 6 GARANTIE

Siehe "Allgemeine Verkaufsbedingungen".

## 7 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

- Hiermit erklären wir, dass die Verflüssigungssätze mit Wetterschutzgehäuse der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE entsprechen.
- Angewandte harmonisierte Normen:
  - IEC 335-1 [ EN 60 335-1 ]: Sicherheit elektrischer Geräte für Haushalts- und vergleichbare Anwendungen - Allgemeines
  - IEC 335-2-34 [ EN 60 335-2-34 ]: Sicherheit elektrischer Geräte für Haushalts- und vergleichbare Anwendungen – besondere Anforderungen für Motorverdichter.
- Zum Einbau unserer Produkte in eine Anlage ist die folgende Erklärung zu beachten. Unsere Verflüssigungssätze sind nicht direkt durch die Druckgeräterichtlinie 97/23/EG betroffen, sondern sind als kompatible Baugruppe zu betrachten.
- Konformitätserklärungen erhalten Sie auf Anfrage.

## 8 HERSTELLERERKLÄRUNG ZUM EINBAU

Alle Arbeiten an diesem Verflüssigungssatz sind ausschliesslich durch autorisiertes Fachpersonal vorzunehmen.

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine Komponente zum Einbau in eine Maschine gemäss der europäischen Richtlinie 2006/42/CE.

Der Verflüssigungssatz darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor nicht festgestellt oder bestätigt wurde, dass die Maschine, in die er eingebaut wurde,mit den geltenden Gesetzen übereinstimmt. Daher unterliegt der Verflüssigungssatz selbst nicht der Richtlinie 2006/42/CE.

Zur kontinuierlichen Verbesserung Ihrer Produkte behält sich TECUMSEH EUROPE S.A. das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung zu ändern.





Instruction_366 395-b.indd 13 Noir quadri 1/04/10 16:35:36

1. ADVERTENCIA 15
- 1.1 Transporte 15
- 1.2 Instalación 15

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 15
- 2.1 Etiqueta de identificación de la gama CARENADOS 15
- 2.2 Dispositivo de seguridad 15
- 2.3 Opciones y variantes 15
- 2.4 Esquemas frigoríficos 15

3. INSTALACIÓN 15
- 3.1 Desembalaje 15
- 3.2 Manipulación 15
- 3.3 Selección de la ubicación 15
- 3.4 Acústica 16
- 3.5 Fijación 16
- 3.6 Acceso a los puntos de conexión 16
- 3.7 Conexiones frigoríficas 16
- 3.8 Conexiones eléctricas 16
- 3.9 Conexión de los componentes 16

4. PUESTA EN MARCHA 16
- 4.1 Estanquidad del circuito 16
- 4.2 Tiraje al vacío 16
- 4.3 Carga del fluido frigorígeno 16
- 4.4 Regulación 17

5. CONSERVACIÓN - MANTENIMIENTO 17
- 5.1 Ventilador 17
- 5.2 Condensador 17
- 5.3 Búsqueda de fugas y verificaciones periódicas 17
- 5.4 Verificación eléctrica 17
- 5.5 Deshidratador 17

6. GARANTÍA 17

7. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 17

8. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN 17

9. ANEXOS 22




Instruction_366 395-b.indd 14 Noir quadri 1/04/10 16:35:37

# Manual de instalación

***Lea detenidamente el manual antes de empezar el montaje.***

*Usted acabada de escoger el grupo de condensación de aire CARENADO de Tecumseh y le agradecemos su confianza. Diseñado para la refrigeración, este grupo ha sido concebido para simplificar su instalación y hacerle ganar tiempo, en particular gracias a un acceso a los componentes muy simple y al precableado. Además de los elementos habitualmente integrados en los manuales relacionados con las características técnicas, la instalación, la puesta en servicio y la limpieza y mantenimiento detallados a continuación, deseamos informarle sobre ciertas particularidades de este grupo que conciernen:*

*La ventilación:*

*Los modelos WIN(T)9450Z – WIN(T)9460Z – WIN(T)9470Z – WIN(T)9480Z – WIN(T)9510Z – WIN(T)9513Z – WIN(T)4517Z – WIN4519Z – WIN(T)2424Z – WIN(T)2428Z – WIN(T)2432Z – WIN(T)2440Z – WIN(T)2446Z – WIN(T)2464Z – WIN(T)4440Y – WIN(T)4448Y – WIN(T)4456Y – WIN(T)4461Y – WIN(T)4476Y – WIN(T)4492Y – WIN(T)4511Y – WIN4524Z – WIN(T)2480Z – WIN2511Z – WIN(T)4518Y – WIN4525Y están equipados con ventiladores con motor de imanes permanentes (brushless).*
*El arranque es progresivo y alcanza su plena eficacia como máximo al cabo de 12 segundos. De esta forma se reduce la corriente de arranque de su grupo.*

*Además, estos ventiladores soportan las variaciones de frecuencias y de tensiones de alimentación conservando las prestaciones acústicas y aerólicas del grupo de condensación.*

*En contrapartida, usted no puede integrar un variador de velocidad en estos modelos.*



## 1 ADVERTENCIA

### 1.1 Transporte

Para cualquier información acerca del suministro de los grupos consultar las "condiciones generales de venta".

### 1.2 Instalación

- La instalación de este grupo de condensación y del material relacionado con él debe ser efectuada por personal cualificado.
- Se deben cumplir las normas vigentes en el país de instalación y las reglas del arte para las conexiones frigoríficas y eléctricas.
- La responsabilidad de TECUMSEH EUROPE S.A. no podrá ser invocada si el montaje y el mantenimiento no son conformes a las indicaciones proporcionadas en este manual.

## 2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 2.1 Etiqueta de identificación de la gama CARENADOS

*Ver anexo 1, página 22.*

### 2.2 Dispositivo de seguridad

Todos los grupos son suministrados con un presostato H.P. ajustable cuyo poder de corte es de 6 A y un interruptor seccionador de corte de neutro con empuñadura bloqueable mediante candado en posición ON u OFF.

### 2.3 Opciones y variantes

**Opciones:**

- Pack pump down (presóstato B.P. reglable con rearme automático + electroválvula no montada).
- Minipresostato BP.

**Variantes:**

- Tapón fusible en el depósito de líquido.
- Minipresostato A.P. con rearme manual (el automático es de serie)
- Sin resistencia de calentamiento en los CAE y AJ.

### 2.4 Esquemas frigoríficos

*Ver anexo 2, página 24.*

## 3 INSTALACIÓN

### 3.1 Desembalaje

Antes de desempaquetar, verificar el buen estado exterior y la ausencia de golpes y deformaciones del embalaje.

### 3.2 Manipulación

LEl embalaje permite manipular el grupo con una carretilla o una traspaleta. Se aconseja conservar el embalaje hasta el lugar de instalación.

El grupo de condensación carenado se puede trasladar y elevar por correas segûn modelos. Los productos no deben ser arrastrados por el suelo.

**Atención**, no levantar ni manipular el producto por su carenado. Una vez abierto el carenado, debe obligatoriamente mentenerse apoyado sobre la patilla prevista a tal efecto.

*Ver anexo 5 página 27.*

### 3.3 Selección de la ubicación

El grupo de condensación carenado no deberá bloquear o dificultar el paso, el desplazamiento de las personas, la apertura de puertas o ventanas.

La superficie de apoyo del grupo debe ser lo suficientemente sólida para soportar el peso del conjunto grupo + soporte:

*Consultar el cuadro anexo 1, página 22 para el peso de los grupos.*

Prever un espacio suficiente encima del grupo para la abertura del carenado con el fin de permitir el acceso a todos los componentes. Si no es así, retirar los ejes de las bisagras y el carenado para abrirlo.

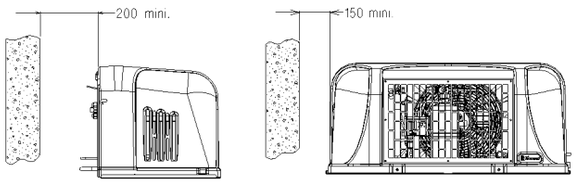
*Ver anexo 5 pâgina 27.*

Respetar las distancias entre el grupo y los obstáculos que lo rodean con el fin de asegurar una buena circulación del aire.

*Ver Anexo 3, páginas 25.*



Instruction_366 395-b.indd 15 Noir quadri 1/04/10 16:35:37




El grupo de condensación carenado debe instalarse en un lugar bien ventilado y no sometido a los vientos dominantes. Dejar libre la circulación de aire a nivel del condensador. Ningún obstáculo frontal o lateral debe perturbarla,a fin de evitar fenómenos de reciclado de aire en el condensador que pueden causar, entre otros efectos, una temperatura de condensación anormalmente elevada. El grupo carenado debe fijarse a nivel, de acuerdo con las reglas del arte.

No exponer el grupo de condensación a fuentes de calor o de humedad, a una atmósfera corrosiva o en lugares sometidos a un riesgo de explosión. No exceder la presión de servicio admisible.

### 3.4 Acústica

Se deben tomar precauciones durante la instalación para no generar ruidos parásitos ni vibraciones:

- el grupo debe fijarse solidamente sobre un soporte estable y rígido,
- las tuberías deben ser suficientemente flexibles para evitar la transmisión de vibraciones.

A veces es aconsejable desolidarizar el grupo de su soporte y el soporte del muro ó del suelo por medio de juntas de material absorbente ó de pies anti-vibratorios (no suministrados); ver las recomendaciones de los fabricantes para su selección y montaje. La selección de estos elementos en cuanto a sus características y capacidad de absorción no son responsabilidad de TECUMSEH.

### 3.5 Fijación

El empotramiento de los soportes debe realizarse con medios de fijación (no suministrados). adaptados a la calidad del suelo ó del muro.

**Atención,** no fijar el grupo carenado a la pared por su chapa trasera no prevista a tal efecto.

### 3.6 Accesos a los puntos de conexionado

*Ver anexo 4, página 26.*

### 3.7 Conexiones frigorifíficas

Con el fin de garantizar la calidad de nuestros productos, el circuito frigorífico del grupo ha sido deshidratado. Se suministra bajo presión de nitrógeno seco.

**RECORDATORIOS**

Para preservar la calidad del grupo TECUMSEH EUROPE y asegurar su correcto funcionamiento, se aconseja:

- Verificar que el circuito a conectar está limpio y deshidratado
- Proteger ó retirar el carenado durante la soldadura de los tubos,
- Realizar las soldaduras bajo atmósfera de nitrógeno y alejar toda llama del equipo eléctrico.
- Calorifugar la canalización de aspiración hasta la entrada del compresor para limitar el sobrecalentamiento en la aspiración.
- Utilizar solamente el fluido para el que ha sido diseñado el compresor (ver placa del fabricante).
- No añadir ningún aditivo ni colorante suplementario.
- Conectar con uniones cortas, evitando la formación de bolsas de aceite y favoreciendo la absorción de las vibraciones y dilataciones.
- No añadir aceite, salvo si las tuberías exceden 20 m; en este caso, utilizar el aceite recomendado por TECUMSEH EUROPE S.A. En el caso de columnas montantes, podrá resultar necesario realizar sifones o reducir el diámetro de las tuberías para obtener una velocidad ascensional suficiente para hacer circular el aceite
- Orientar las protecciones de sobrepresión en una dirección no peligrosa para el usuario.
- Cortar y formar cuidosamente los tubos para no hacer entrar polvo ni partículas metálicas en el interior del sistema. Nunca utilizar sierra. Para el curvado de los tubos utilizar herramientas específicas adaptadas al diámetro del tubo con el fin de evitar restricciones demasiado importantes. TECUMSEH EUROPE S.A. recomienda las conexiones soldadas en vez de racores atornillados de tipo dudgeon para limitar las probabilidades de fuga con el tiempo. Los racores atornillados sobre superficie plana con junta son aceptables.
- Unie el conjunto de los conductos con cinta adhesiva vinílica y fijarlo a las paredes con bridas.
- **Tener el cuidado** de proteger bien los aislantes eléctricos de las bridas para evitar dañarlos. Se aconseja un trazado de los cables eléctricos separado de las líneas de refrigerante.

*Ver anexo 1, página 22 para la conexión frigorífica.*

### 3.8 Conexiones eléctricas

El grupo está equipado con una caja eléctrica junior a la que están cableados en fábrica el compresor, el ventilador, el presostato y la resistencia de cárter. Esta caja está unida a una caja metálica por medio de un contactor y de una regleta de terminales sobre rail Din.

***Cablear siempre el grupo sin tensión.***
***Asegurarse que los circuitos de potencia y de mando están sin tensión antes de cualquier intervención.***
***Todo cableado debe estar conforme a las normas en vigor (NF60204/60335 en la CEE).***

**RECORDATORIOS**

Para preservar la calidad del grupo TECUMSEH EUROPE y asegurar su correcto funcionamiento, se aconseja:

- Validar la compatibilidad de la tensión de alimentación de la instalación con la del grupo (ver placa de identificación).
- Validar la compatibilidad del esquema eléctrico del grupo con la de la instalación.
- Dimensionar los cables de conexión (potencia, mando) en función de las características del grupo instalado.

*ver cuadro de las intensidades en anexo 6, páginas 28.*

- La línea de alimentación eléctrica deberá estar protegida e incluir una línea de conexión a tierra.
- Al cambiar componentes, asegurarse de la continuidad de la conexión a tierra.

### 3.9 Conexión de los componentes

Consultar el esquema eléctrico suministrado con el producto para conectar los componentes.

Hay un espacio disponible en el rail Din para añadir componentes suplementarios si se desea.

- Conectar todos los aparatos de regulación y de seguridad montados sobre la máquina.
- Bloquear el ó los cables con los aprietacables disponibles en el grupo.
- Cerrar el carenado después del cableado.
- En caso de instalación en funcionamiento pump down con presostato, se deben conectar entre sí los terminales eléctricos 1 y 2.
- La electroválvula se cableará en serie con el termostato (no suministrados).

## 4 PUESTA EN MARCHA

### 4.1 Estanquidad del circuito

Se debe realizar una comprobación de fugas en todas las conexiones efectuadas mediante un detector electrónico de fuga adaptado al fluido frigorígeno utilizado.

Se puede efectuar una detección de fuga antes del tiraje al vacío a través de una precarga de nitrógeno y un aerosol (fluidos trazadores prohibidos). Una detección fina después de la carga será realizada para garantizar la estanqueidad del circuito por medio de un detector.

### 4.2 Tiraje al vacío

Tirar al vacío la instalación para alcanzar una presión residual de aproximadamente 200 micrómetros de mercurio, que garantiza una buena calidad del vacío, con una bomba prevista a tal efecto.

Se recomienda tirar al vacío simultáneamente sobre los circuitos de alta y baja presión, con el fin de asegurar un nivel de vacío uniforme en la totalidad del circuito, compresor incluido, y reducir el tiempo de ciclo.

### 4.3 Carga del fluido frigorígeno

Cargar la instalación únicamente con el fluido frigorígeno para el cual el grupo ha sido diseñado (ver placa de identificación).

La carga del fluido frigorígeno se efectuará siempre en fase líquida con el fin de guardar la correcta proporción de la mezcla para los fluidos zeotrópicos. Ésta será realizada en la tubería de líquido.

No arrancar nunca el compresor si el vacío no está roto en alta y baja presión y asegurarse de que la carcasa del compresor esté bajo presión. Para ello, se aconseja cargar lentamente el circuito frigorífico hasta 4 a 5 bares si es R-404A, y aproximadamente 2 bares si es R-134a.

El complemento de la carga, a realizar en la tubería de aspiración, se efectuará hasta la obtención del régimen de funcionamiento nominal de



Instruction_366 395-b.indd 16 1/04/10 16:35:37
Noir quadri

la instalación, cuando la instalación esté en funcionamiento. Consultar el capítulo "Verificación antes del arranque" antes de la puesta en tensión.

**Verificación antes del arranque**

1. Compatibilidad de la tensión de alimentación con la del grupo.
2. Calibración de los elementos de protección eléctricos.
3. Apertura total de las válvulas de servicio.
4. Funcionamiento de la resistencia de cárter o del cinturón calefactor.
5. Libre rotación de la hélice del ventilador del condensador.
6. Examinar la instalación para identificar eventuales anomalías.

**Verificaciones después del arranque**

Después de algunas horas de funcionamiento, realizar las verificaciones siguientes.

1. Tensión e intensidad absorbida por el grupo.
2. Presiones de la instalación AP y BP.
3. Rotación del ventilador del condensador.
4. Sobre-calentamiento y sub-enfriamiento.
5. Volver a realizar una búsqueda de fugas.

Asegurarse del buen funcionamiento global de la instalación.

Realizar una inspección general de la instalación (limpieza de la instalación, ruidos anormales ...).

Verificar los reglajes y el funcionamiento de los órganos de los circuitos de mando y de seguridad.

### 4.4 Regulación

Se ha optimizado la velocidad de rotación. No montar variador de velocidad presostático ni otro en serie con el motor del ventilador.

## 5 CONSERVACIÓN - MANTENIMIENTO

Está prohibido efectuar modificaciones en el grupo de condensación sin autorización previa de TECUMSEH.

La limpieza del capó se puede efectuar con agua caliente (70°C). No utilizar productos a base de alcohol ni de etanol.

Las piezas defectuosas deben ser reemplazadas imperativamente por repuestos originales.

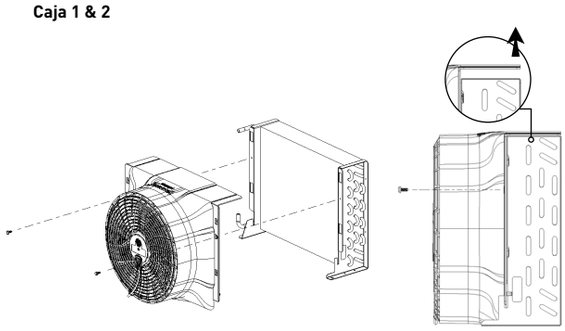
Con el fin de mantener las calidades acústicas del producto en el tiempo, se aconseja cambiar las suspensiones externas en cuanto su calidad parezca alterada.

El acceso a los compartimentos de conexiones, ventilador y compresor puede realizarse levantando y manteniendo en posición alta el carenado sobre su soporte ó retirando el carenado después de haber extraído los ejes de las bisagras.

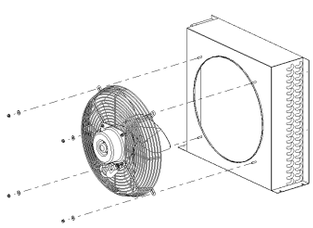
*Ver anexo 5 página 27.*

### 5.1 Ventilador

**Caja 1 & 2**



**Caja 3**



### 5.2 Condensador

La limpieza del intercambiador y del grupo debe realizarse **una vez por año, como mínimo**. El acceso por el interior del grupo es posible retirando el conjunto de ventilación.

### 5.3 Búsqueda de fugas y verificaciones periódicas

La búsqueda de las fugas debe efectuarse una vez por año o en función de las normativas locales.

**Verificar regularmente:**

- los estados de las conexiones frigoríficas (apriete, oxidación ...),
- las condiciones de funcionamiento,
- las fijaciones del grupo sobre su soporte,
- las fijaciones del carenado (sin vibraciones).

### 5.4 Verificación eléctrica

Verificar sistemáticamente las conexiones eléctricas de los componentes atornillados. Apretarlos de nuevo si fuera necesario.

Verificar regularmente:

- los elementos de seguridad y de regulación,
- el funcionamiento de la resistencia de cárter o del cinturón calefactor.

### 5.5 Deshidratador

Los grupos de condensación carenados están equipados con un filtro deshidratador a soldar.

**Selección del filtro deshidratador:**

En el caso del cambio del filtro deshidratador, sustituirlo otro de capacidad y con pérdida de carga equivalentes conservando el sentido de montaje.

## 6 GARANTÍA

Para cualquier información acerca de la garantía del grupo, consultar las condiciones de venta.

## 7 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Por la presente, declaramos que los grupos de condensación Carenados cumplen la Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

- Normas armonizadas aplicadas:
  - CEI 335-1 [ EN 60 335-1 ]: Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos- Descripciones generales.
  - CEI 335-2-34 [ EN 60 335-2-34 ]: Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos – Reglas particulares para los motocompresores.
- Para la incorporación de nuestros productos en una máquina, se debe cumplir la Declaración de Incorporación del constructor. Nuestros grupos de condensación no están directamente concernidos por la Directiva de los Equipos a Presión 97/23/CE, sino que deben ser considerados como un subconjunto compatible.
- Certificados de conformidad disponibles bajo pedido.

## 8 DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

Cualquier actuación sobre este grupo debe ser ejecutada exclusivamente por profesionales autorizados

Este producto es un componente definido para ser incorporado en una máquina en el sentido de la directiva europea 2006/42/CE.

Está prohibido ponerlo en funcionamiento antes de que la máquina en la cual está incorporado se encuentre o se declare conforme con la legislación vigente. Para ello, este mismo producto no está sometido a la directiva 2006/42/CE.

Con el fin de poder mejorar continuamente estos productos, TECUMSEH EUROPE S.A. se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso.





Instruction_366 395-b.indd 17 Noir quadri 1/04/10 16:35:37

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ


**1. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 19**

1.1 Транспортировка 19
1.2 Монтаж 19

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 19**

2.1 Информационная этикетка агрегатов в защитном кожухе 19
2.2 Устройство защиты 19
2.3 Исполнения и варианты 19
2.4 Холодильные схемы 19

**3. МОНТАЖ 19**

3.1 Распаковка 19
3.2 Транспортировка 19
3.3 Выбор места размещения 19
3.4 Акустика 20
3.5 Крепление 20
3.6 Доступ к местам подключения 20
3.7 Подключения холодильных компонентов 20
3.8 Электрические подключения 20
3.9 Подключения остальных комплектующих 20

**4. ПУСК 20**

4.1 Герметичность контура. 20
4.2 Вакуумирование 20
4.3 Заправка хладагента 20
4.4 Регулировка 21

**5. ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ 21**

5.1 Вентилятор 21
5.2 Конденсатор 21
5.3 Поиск утечек и периодические проверки . 21
5.4 Электрический контроль 21
5.5 Фильтр-осушитель 21

**6. ГАРАНТИЯ 21**

**7. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ 21**

**8. ДЕКЛАРАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ 21**

**9. ПРИЛОЖЕНИЯ 22**




Instruction_366 395-b.indd 18 Noir quadri 1/04/10 16:35:37

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

***До начала монтажа внимательно прочитайте инструкцию.***

*Вы выбрали агрегат в защитном кожухе, производимый компанией Tecumseh, и мы благодарим вас за оказанное доверие. Этот агрегат, предназначенный для холодильного оборудования, был разработан, чтобы упростить Ваш монтаж и съэкономить Ваше время на строительных площадках благодаря, в частности, очень простому доступу к компонентам и предварительному монтажу кабельной проводки. В дополнение информации, обычно содержащейся в технических руководствах относительно техническим характеристик, монтажа, пуска в эксплуатацию и технического обслуживания, детально описанной ниже, мы доводим до вашего сведения некоторые специфические особенности этого агрегата:*

*Вентиляция:*

*Модели WIN(T)9450Z – WIN(T)9460Z – WIN(T)9470Z – WIN(T)9480Z – WIN(T)9510Z – WIN(T)9513Z – WIN(T)4517Z – WIN4519Z – WIN(T)2424Z – WIN(T)2428Z – WIN(T)2432Z – WIN(T)2440Z – WIN(T)2446Z – WIN(T)2464Z – WIN(T)4440Y – WIN(T)4448Y – WIN(T)4456Y – WIN(T)4461Y – WIN(T)4476Y – WIN(T)4492Y – WIN(T)4511Y – WIN4524Z – WIN(T)2480Z – WIN2511Z – WIN(T)4518Y – WIN4525Y оснащены вентиляторами с двигателем постоянного тока (brushless).*
*Он обеспечивает постепенный запуск и достижение полной производительности максимум за 12 секунд. Благодаря чему происходит снижение пусковых токов вашего агрегата.*

*Кроме того, эти вентиляторы выдерживают колебания частот и напряжения в сети. Они поддерживают акустические и аэравлические рабочие характеристики компрессорно-конденсаторного агрегата. Но вы не сможете присоединить к этим моделям регулятор скорости.*



## 1 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

### 1.1 Транспортировка

Для получения любой информации по поставке агрегатов см. "Общие условия продажи".

### 1.2 Монтаж

- Установка этого агрегата и прилагающегося оборудования должна выполняться квалифицированным персоналом.
- Выполнять требования стандартов, действующих в стране, где будет установлен агрегат, а также требования, предъявляемые к электрическим и холодильным подключениям.
- Компания TECUMSEH EUROPE S.A. снимает с себя ответственность в случае, если установка и техническое обслуживание не будут выполняться в соответствии с предписаниями настоящей инструкции.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Информационная этикетка агрегатов в защитном кожухе

*См. приложение 1, страница 22.*

### 2.2 Устройство защиты

Все агрегаты поставляются с регулируемыми реле высокого/низкого давления, отключающая способность которых составляет 6 A, и с выключателем с отключением нейтрального провода с блокирующейся ручкой в положении ON или OFF.

### 2.3 Исполнения и варианты

Исполнения:

- Набор pump down (регулируемое реле низкого давления с автоматической системой возврата в исходное положение + неустановленный соленоидный вентиль).
- Мини реле низкого давления.

Варианты:

- Плавкая предохранительная пробка на ресивере.
- Мини реле высокого давления с ручной системой возврата в исходное положение (автоматическая система – в стандартном исполнении).
- Без пояскового подогревателя для CAE и AJ.

### 2.4 Схемы холодильной установки

*См. приложение 2, страница 24.*

## 3 МОНТАЖ

### 3.1 Распаковка

До начала распаковки проверить состояние внешнего вида и убедиться в отсутствии следов ударов или деформации упаковки.

### 3.2 Транспортировка

Упаковочная тара позволяет транспортировать агрегат на вильчатом автопогрузчике или на погрузчике поддонов. Рекомендуется не извлекать оборудование из упаковочной тары, пока оно не будет доставлено на место установки.

Агрегат в защитном кожухе в распакованном виде можно перевозить или поднимать при помощи ремней, в зависимости от модели. Запрещено тащить оборудование по полу.

**Внимание** ! Не поднимать и не переносить агрегат за кожух. При открытии кожуха его необходимо закрепить в открытом положении с помощью специально предназначенной для этого опоры.

*См. приложение 5 стр 27.*

### 3.3 Выбор места размещения

Компрессорно-конденсаторный агрегат в защитном кожухе не должен загромождать проход, препятствовать перемещению персонала, открыванию дверей или ставней.

Поверхность, на которую будет установлен агрегат, должна быть достаточно прочной для выдерживания веса агрегата вместе с несущим кронштейном.

*См приложение 1 стр 22.*

Предусмотреть достаточное место над агрегатом для открытия защитного кожуха, чтобы обеспечить доступ ко всем компонентам. В противном случае извлечь пальцы шарнирных узлов и снять защитный кожух.

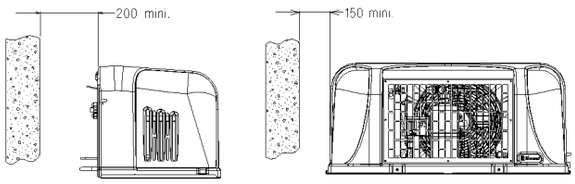
*См. приложение 5 стр 27.*

Обеспечить расстояние между агрегатом и окружающими его элементами для возможности хорошей циркуляции воздуха.

*См. приложение 3, страницы 25.*



Instruction_366 395-b.indd 19 Noir quadri 1/04/10 16:35:37




Компрессорно-конденсаторный агрегат в защитном кожухе необходимо установить в хорошо проветриваемом месте, не подверженном воздействию преобладающих ветров. Обеспечить свободную циркуляцию воздуха на конденсаторе. Устранить любые загромождения с передней и боковых сторон для предотвращения повторной циркуляции воздуха в конденсаторе и возникновения повышенной температуры конденсации. Крепление агрегата в защитном кожухе на высоте должно выполняться в соответствии с существующими правилами.

Не подвергать компрессорно-конденсаторный агрегат воздействию источников тепла или влаги, коррозийной атмосферы или взрывоопасных мест. Не превышать допустимое рабочее давление.

### 3.4 Акустика

Во время установки следует принять некоторые меры предосторожности для предотвращения возникновения шумовых помех и вибраций:

- агрегат должен быть надежно закреплен на прочном фундаменте (кронштейне),
- трубопровод должен быть достаточно гибким для предотвращения передачи вибраций.

Иногда рекомендуется между агрегатом и его основанием, как и между основанием и фундаментом/стеной использовать специальные абсорбирующие прокладки или антивибрационные комплекты (не поставляются).

В этих случаях следует руководствоваться рекомендациями их производителей по одборуиустановки. Tecumsehненесетответственностиз авыбор этих амортизаторов и их характеристик.

### 3.5 Крепление

Несущий кронштейн должен основательно закреплен в стену или на фундамент (не поставляется в комплекте).

ВНИМАНИЕ: нельзя использовать заднюю стенку кожуха для крепления на стену.

### 3.6 Доступ к местам подключения

*См. приложение 4, страница 26.*

### 3.7 Подключения холодильных компонентов

Для обеспечения качества нашей продукции холодильный контур агрегата предварительно осушается и поставляется под давлением азота.

**НАПОМИНАНИЕ**

Для сохранения качества продукции TECUMSEH EUROPE и обеспечения ее надлежащей работы рекомендуется:

- проверить, что присоединяемый контур чист и обезвожен.
- обеспечить защиту корпуса во время пайки трубок.
- выполнять пайку под давлением азота и обеспечить, чтобы пламя не попадало на электрооборудование.
- теплоизолировать всасывающий трубопровод до входа компрессора для ограничения перегрева на всасывании.
- Использовать только тот хладагент, для которого был разработан компрессор (см. маркировку).
- Не добавлять никаких добавок или дополнительных красителей.
- Выполнять соединения при помощи коротких соединительных деталей, избегая масляных ловушек и способствуя поглощению вибраций и расширениям.
- Не добавлять масла, за исключением случаев, когда размер трубопроводов превышает 20 м. В таком случае, следует использовать масло, рекомендуемое TECUMSEH EUROPE S.A. В случае восходящих трубопроводов может потребоваться сделать разгонные сифоны или уменьшить диаметр трубопровода для обеспечения необходимой скорости циркуляции масла.
- Установить устройства защиты от избыточного давления в не опасном для пользователя направлении.
- Тщательно обрезать и формовать трубы во избежание попадания в систему пыли и металлических частиц. Никогда не использовать пилу и пользоваться адаптированным к диаметру трубогибочным инструментом. TECUMSEH EUROPE S.A. рекомендует паянные соединения вместо винтовых в целях уменьшения риска возникновения со временем утечек. Допускается использование винтовых соединений с прокладкой.
- Соединить все трубопроводы при помощи виниловой клейкой ленты и прикрепить их к стенам при помощи скоб.
- Обеспечить надлежащую защиту электроизоляционного материала скоб во избежание их повреждения. Рекомендуется прокладывать электропроводку по стандарту NF C15-100 и отдельно от трубопроводов.

*См. приложение 1, страница 24.*

### 3.8 Электрические подключения

Агрегат оснащен электрокоробкой junior, в которой на заводе подсоединили компрессор, вентилятор, реле давления и картерный подогреватель. Эта коробка соединена с металлической коробкой при помощи контактора и клеммника на шине Din.

***проводить все электромонтажные работы при отключенной сети. Все электроподсоединения на местах дожны соответствовать стандарту NF C15-100 во Франции или действующим стандартам в странах монтажа оборудования (NF EN 60204/60335 в странах CEE).***

**НАПОМИНАНИЕ**

Для сохранения качества продукции TECUMSEH EUROPE и обеспечения ее надлежащей работы рекомендуется:

- Проверить совместимость напряжения питания установки с напряжением питания агрегата (см. фирменный щиток).
- Проверить соответствие электрической схемы агрегата и установки.
- Рассчитать размеры соединительных кабелей (мощность, управление), исходя из характеристики установленного

  *агрегата.См. таблицу силы тока в приложении 6, страницы.*
- Линия электропитаниядолжнабытьзащищенаивключатьвсвой состав линию заземления.
- При замене элементов проверить непрерывность заземления.

### 3.9 Подключение электрокомпонентов

Для подключения электрокомпонентов см. электрическую схему, входящую в комплект поставки агрегата.

На шине Din предусмотрено место для подсоединения при необходимости дополнительных компонентов.

- Подключить все установленные на оборудование приборы регулировки и защиты.
- Зафиксировать кабель(и) при помощи зажимов, предусмотренных для этого на агрегате.
- Закрыть защитный кожух агрегата после проведения электропроводочных работ.
- В случае установки режима pump down с реле давления, надлежит соединить электрические клеммы 1 и 2 между собой.
- Соленоидный вентиль должен быть соединен с термостатом (не поставляются).

## 4 ПУСК

### 4.1 Герметичность контура

Необходимо систематически проверять наличие утечки на всех выполненных соединениях при помощи электронного детектора утечки, подходящего для используемого жидкого хладагента.

Обнаружение утечки может быть осуществлено перед вакуумированием при помощи давления азота и аэрозоля (запрещено использование трассирующих газов).

Для гарантии герметичности после заправки следует осуществить поиск утечек при помощи течеискателя.

### 4.2 Вакуумирование

Выполнить вакуумирование установки для достижения остаточного давления примерно 200 микрон-метров ртутного столба, обеспечив хорошее качество вакуума при помощи специально предусмотренного вакуумного насоса.

Рекомендуется выполнять вакуумирование одновременно на контурах высокого и низкого давления для обеспечения однородного уровня вакуума во всем контуре, включая компрессор, и сокращения продолжительности цикла.

### 4.3 Заправка хладагента

Установку заполнять только тем хладагентом, для работы с которым предназначен данного агрегата (см. маркировку).

Заправка хладагента должна всегда выполняться в жидкой фазе для сохранения правильной пропорции смеси для зеотропных жидкостей. Заправка выполняется через жидкостную линию.

Не включать компрессор, если вакуум не сломан на сторонах высокого и



Instruction_366 395-b.indd 20 1/04/10 16:35:38
Noir quadri

низкого давления и убедиться, что компрессор находится под давлением. Для этого рекомендуется заполнять холодильный контур медленно под давлением 4 - 5 бар при использовании хладагента R-404A и примерно 2 бара при использовании хладагента R-134a.

Дополнительноеозаполнение,выполняющееесянавсасывающемконтуре, выполняетсядодостиженияноминальногорабочегорежимаустановки, когда установка будет работать. До подключения см.параграф "Проверкидопуска".

**Проверки до пуска**

1. Совместимостьнапряженияпитанияснапряжениемпитанияагрегата.
2. Калибровка электрических узлов защиты.
3. Полное открытие рабочих клапанов.
4. Функционирование встроенного или пояскового картерного подогревателя.
5. Свободное вращение рабочего колеса вентилятора конденсатора.
6. Визуальная проверка установки для обнаружения возможных дефектов.

**Проверка после пуска**

Через несколько часов работы выполнить следующие проверки:

1. Напряжение и сила тока, потребляемые агрегатом.
2. Высокое и низкое давление установки.
3. Вращение вентилятора конденсатора.
4. Перегрев.
5. Выполнить поиск утечек.

Убедиться в корректной работе всей установке.

Выполнить общий визуальный осмотр всей установки (чистота установки, отсутствие необычных шумов…).

### 4.4 Регулировка

Скорость вращения была оптимизирована. Не устанавливать регулятор скорости или другой регулятор с двигателем вентилятора.

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Запрещается вносить изменения в компрессорно-конденсаторный агрегат без предварительного согласия компании Tecumseh.

Кожух агрегата можно очищать при помощи горячей воды (+70°C). Нельзя использовать продукты на базе спирта или этанола.

Для поддержания постоянными в течение долгого времени акустических качеств продукции рекомендуется заменять.

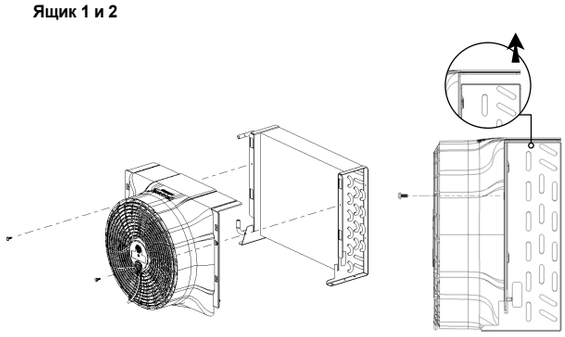
наружные подвески и/или акустическую изоляцию, как только их качество начнет вызывать у вас сомнения.

Для доступа к отсекам соединений, вентилятору, компрессору необходимо либо поднять защитный кожух и закрепить его в верхнем положении при помощи опоры, либо снять защитный кожух после извлечения пальцев шарнирных узлов.

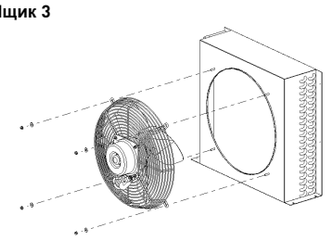
*V См приложение 5 стр 27 .*

### 5.1 Замена вентилятора

**Ящик 1 и 2**



**Ящик 3**



### 5.2 Конденсатор

Очистка теплообменника и агрегата должна выполняться, как минимум, один раз в год. Доступ внутрь агрегата обеспечивается посредством снятия наружной панели вентилятора.

### 5.3 Поиск утечек и периодические проверки

Поиск утечек должен проводится 1 раз в год или в соответствии с требованиями местных стандартов.

**Следует периодически проверять:**

- Состояние холодильных соединений (затяжка, окисление...)
- Условия функционирования
- Крепление агрегата на несущей основе
- Крепление защитного кожуха (без вибраций)

### 5.4 Электрические проверки

Систематически проверять электрические соединения элементов, которые фиксируются винтами. При необходимости, произвести повторное зажатие винтов.

Регулярно проверяйте:

- устройства защиты и регулировки,
- а также работу встроенного или пояскового картерного подогревателя.

### 5.5 Фильтр-осушитель

Компрессорно-конденсаторные агрегаты в защитном кожухе оснащены фильтром-осушителем, прикрепляемым при помощи пайки.

**Выбор фильтра-осушителя:**

В случае замены фильтра-осушителя его нужно заменять на фильтр с такой же емкостью и с такими же потерями давления.

## 6 ГАРАНТИЯ

Для получения информации о гарантийных условиях для агрегата см. условия продажи.

## 7 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

- настоящим документом мы заявляем о том, что компрессорно-конденсаторные агрегаты в защитном кожухе соответствуют Директиве Низкого Напряжения 2006/95/CE.
- Применяемым стандартам:
- CEI 335-I [ EN 60 335-I ]: Безопасность электробытовой техники и приборов – Общее описание.
- CEI 335-2-34 [ EN 60 335-2-34 ]: Безопасность электробытовой техники и приборов – Особые правила для компрессоров со встроенным двигателем.
- Для использования нашей продукции на оборудование необходимо обратить внимание на Декларацию внедрения изготовителя. Наши компрессорно-конденсаторные агрегаты непосредственно не затрагиваются Директивой «Оборудование под давлением» 97/23/CE, но они должны рассматриваться как соответственный подузел.
- Сертификаты соответствия представляются по запросу.

## 8 ДЕКЛАРАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ

Любая работа по техническому обслуживанию агрегата должна выполняться только квалифицированным персоналом, имеющим специальное разрешение.

Данный агрегат является комплектующим холодильной системы, отвечающей требованиям европейской директиве 2006/42/CE.

Запрещено вводить его в эксплуатацию, пока оборудование, на которое он монтируется, не будет отвечать требованиям действующих стандартов. В этойсвязи, сам по себе агрегат не является предметом директивы 2006/42/CE.

Учитывая постоянную работу по совершенствованию своей продукции, Tecumseh Europe S.A. оставляет за собой право вносить изменения в данные, представленные в настоящем документе, без предварительного уведомления.

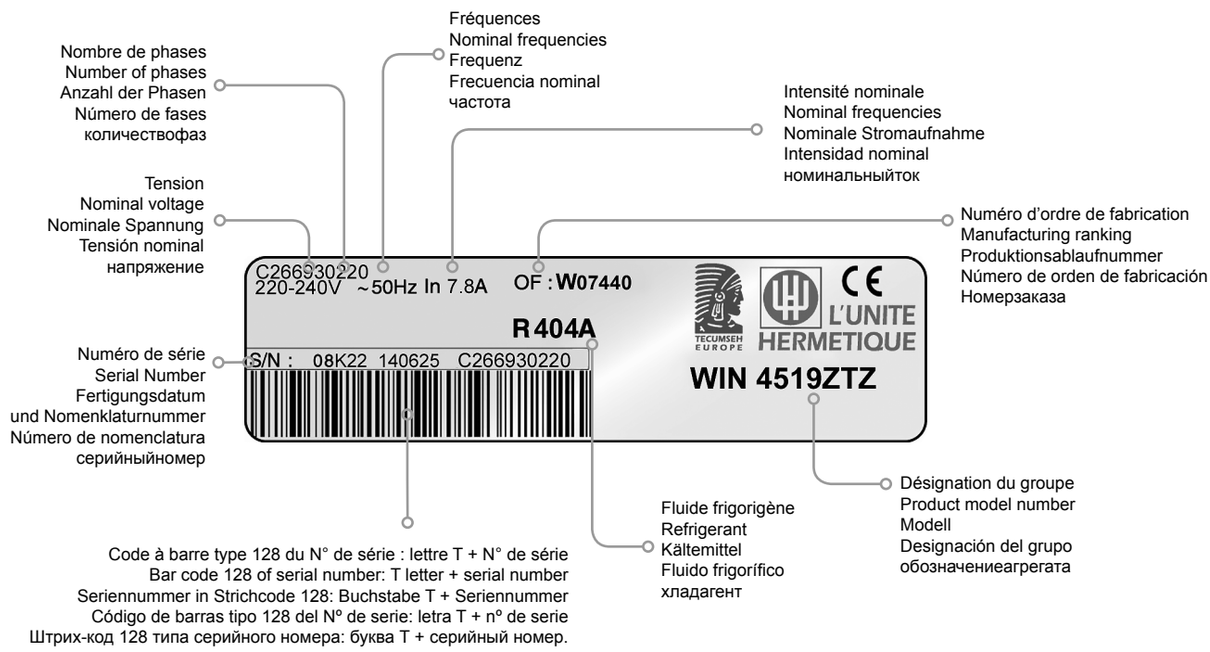




Instruction_366 395-b.indd 21 Noir quadri 1/04/10 16:35:38

## Standard / Стандарт

| Fluide frigorigène / Refrigerant / Kaltemittel / Fluido frigorigeno / Хладагент | Application / Application / Anwendung / Aplicacion / Оборудование | Carénage / Housing / Wetters-chutzgehäuse / Caja / Ящик | Modèles / Models / Modelle / Modelos / модель | Débit d'air / Air flow / Luftvolu-menstrom / Caudal de aire / Расход | Volume réservoir / Liquid receiver volume / Sammler-inhalt / Volúmen botella / Объем ресивера (л) | Ø Aspiration / Ø Suction / Ø Saugseite / Ø Aspiracion / Ø всасывание | | Ø Départ liquide / Ø Liquid exit / Ø Druckseite / Ø Salida de liquido / Ø жидкостная линия | | Poids / Weight / Gewicht / Peso / Вес. | Pressostat HP (coupure - enclenchement) / HP Pressure switch (Cut for the pressure switch/Engage) / HP Pressostat (Ausschalten – Einschalten) / Presostato HP (corte-conexión) / Реле давления HP (разрыв-соединение) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [ m³/h ] | [ l ] | [ in ] | [ mm ] | [ in ] | [ mm ] | [ kg ] | [ bar ] |
| R-134a | HBP | C1 | WIN4440Y | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 30 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4448Y | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 31 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4456Y | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 30 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4461Y | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 38 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4476Y | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 38 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4492Y | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 40 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4511Y | 900 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 41 | 12.1 - 17.7 |
| | | C2 | WIN4518Y | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 63 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WIN4525Y | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 65 | 12.1 - 17.7 |
| R-404A | HBP | C1 | WIN9450Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 31 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN9460Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 32 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN9470Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 32 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN9480Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 40 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN9510Z | 900 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 53 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN9513Z | 900 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 53 | 30.7 - 22.6 |
| | | C2 | WIN4517Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 55 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN4519Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 55 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN4524Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 65 | 30.7 - 22.6 |
| | | C3 | WIN4531Z | 3 540 | 3.9 | 7/8 | 22.2 | 1/2 | 12.7 | 80 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN4540Z | 3 540 | 3.9 | 7/8 | 22.2 | 1/2 | 12.7 | 80 | 30.7 - 22.6 |
| | LBP | C1 | WIN2424Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 32 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN2428Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 39 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN2432Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 39 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN2440Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 40 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN2446Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 41 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN2464Z | 900 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 42 | 30.7 - 22.6 |
| | | C2 | WIN2480Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 68 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WIN2511Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 68 | 30.7 - 22.6 |

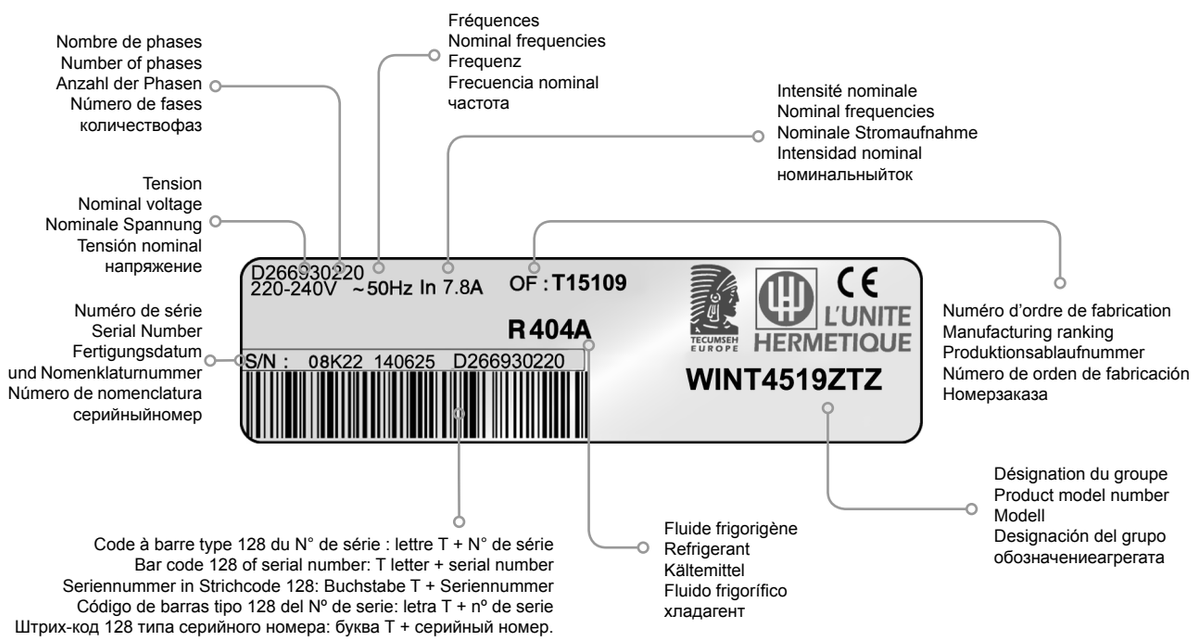





Instruction_366 395-b.indd 22 Noir quadri 1/04/10 16:35:38

## Haute Temperature Ambiante / High ambient temperature / Hohe Umgebungstemperatur / Alta Temperatura Ambiente / Высокая температура окружающей среды

| Fluide frigorigène / Refrigerant / Kaltemittel / Fluido frigorigeno / Хладагент | Application / Application / Anwendung / Aplicacion / Оборудование | Carénage / Housing / Wetters-chutzgehäuse / Caja / Ящик | Modèles / Models / Modelle / Modelos / модель | Débit d'air / Air flow / Luftvolu-menstrom / Caudal de aire / Расход | Volume réservoir / Liquid receiver volume / Sammler-inhalt / Volúmen botella / Объем ресивера (л) | Ø Aspiration / Ø Suction / Ø Saugseite / Ø Aspiracion / Ø всасывание | | Ø Départ liquide / Ø Liquid exit / Ø Druckseite / Ø Salida de liquido / Ø жидкостная линия | | Poids / Weight / Gewicht / Peso / Bec. | Pressostat HP (coupure - enclenchement) / HP Pressure switch (Cut for the pressure switch/Engage) / HP Pressostat (Ausschalten – Einschalten) / Presostato HP (corte-conexión) / Реле давления HP (разрыв-соединение) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | [ m³/h ] | [ l ] | [ in ] | [ mm ] | [ in ] | [ mm ] | [ kg ] | [ bar ] |
| R-134a | HBP | C1 | WINT4440Y | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 30 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WINT4448Y | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 31 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WINT4456Y | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 30 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WINT4461Y | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 38 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WINT4476Y | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 38 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WINT4492Y | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 40 | 12.1 - 17.7 |
| | | C2 | WINT4511Y | 1 700 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 52 | 12.1 - 17.7 |
| | | | WINT4518Y | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 63 | 12.1 - 17.7 |
| | | C3 | WINT4525Y | 3 540 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 74 | 12.1 - 17.7 |
| R-404A | HBP | C1 | WINT2424Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 32 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT9450Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 31 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT9460Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 32 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT9470Z | 900 | 0.75 | 3/8 | 9.5 | 1/4 | 6.35 | 32 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT9480Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 40 | 30.7 - 22.6 |
| | | C2 | WINT9510Z | 1 700 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 53 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT9513Z | 1 700 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 53 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT4517Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 55 | 30.7 - 22.6 |
| | | C3 | WINT4519Z | 3 540 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 64 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT4524Z | 3 540 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 75 | 30.7 - 22.6 |
| | LBP | C1 | WINT2428Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 39 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT2432Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 39 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT2440Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 1/4 | 6.35 | 40 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT2446Z | 900 | 1.5 | 1/2 | 12.7 | 3/8 | 9.5 | 41 | 30.7 - 22.6 |
| | | C2 | WINT2464Z | 1 700 | 1.5 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 53 | 30.7 - 22.6 |
| | | | WINT2480Z | 1 700 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 68 | 30.7 - 22.6 |
| | | C3 | WINT2511Z | 3 540 | 2.35 | 5/8 | 15.9 | 3/8 | 9.5 | 77 | 30.7 - 22.6 |

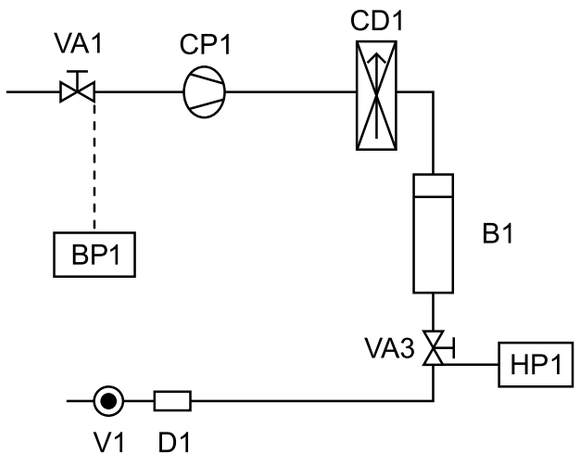





Instruction_366 395-b.indd 23 Noir quadri 1/04/10 16:35:39

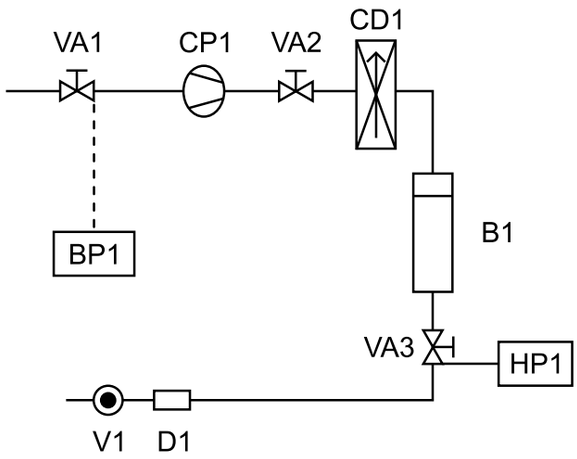
## Standard / Стандарт

| | |
|---|---|
| WIN(T)9450Z | WIN(T)2446Z |
| WIN(T)9460Z | WIN(T)2464Z |
| WIN(T)9470Z | WIN(T)4440Y |
| WIN(T)9480Z | WIN(T)4448Y |
| WIN(T)9510Z | WIN(T)4456Y |
| WIN(T)9513Z | WIN(T)4461Y |
| WIN(T)4517Z | WIN(T)4476Y |
| WIN(T)4519Z | WIN(T)4492Y |
| WIN(T)2432Z | WIN(T)4511Y |
| WIN(T)2440Z | |




## Haute Temperature Ambiante / High ambient temperature / Hohe Umgebungstemperatur / Alta Temperatura Ambiente / Высокая температура окружающей среды

| | |
|---|---|
| WIN(T)4524Z | WIN(T)2511Z |
| WIN4531Z | WIN(T)4518Y |
| WIN4540Z | WIN(T)4525Y |
| WIN(T)2480Z | |

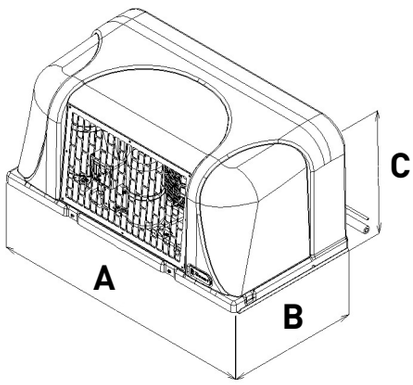


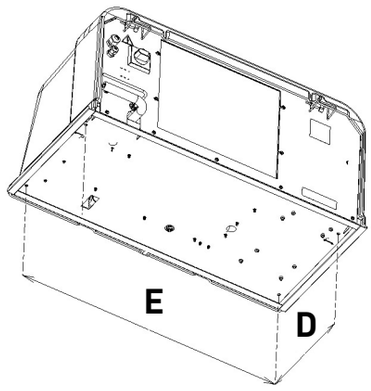

| | Désignation | Description | Bezeichnung | Designaciones | оборудование |
|---|---|---|---|---|---|
| **B1** | Bouteille | Receiver | Sammler | Acumulador | Ресивер |
| **CD1** | Condenseur | Condenser | Verflüssiger | Condensador | Конденсатор |
| **CP1** | Compresseur 1 | Compressor 1 | Verdichter 1 | Compressor 1 | Компрессор1 |
| **D1** | Déshydrateur | Drier | Trockner | Deshidratador | Фильтр-осушитель |
| **HP1** | Pressostat haute pression | High pressure switch | HD Pressostat | Presostato alta presión | Релевысокогои Низкогодавления |
| **BP1** | Pressostat basse pression (Option) | Low pressure swich (Option) | ND Pressostat (Option) | Presostato baja presión (Opcion) | Релевысокогои Низкогодавления (Исполнения) |
| **V1** | Voyant liquide | Sight glass | Schauglas | Minilla | Смотровое стекло |
| **VA1** | Vanne aspiration | Suction valve | Saugventil | Válvula de aspiración | Вентиль на всасывании |
| **VA2** | Vanne refoulement | Discharge valve | Druckventil | Válvula de descarga | Вентиль на нагнетании |
| **VA3** | Vanne départ bouteille | Liquid valve | Ausgangsventil, Sammler | Válvula salida acumulador | Жидкостной вентиль |



Instruction_366 395-b.indd 24 Noir quadri 1/04/10 16:35:39

## Encombrements / Dimensions / Abmessungen / Dimensiones / габариты



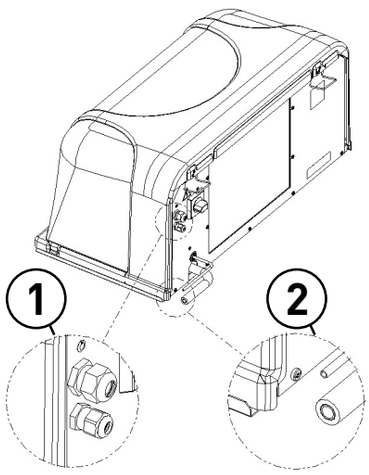

| | Carénage 1<br>Housing 1<br>Wetterschutzgehäuse 1<br>Caja 1<br>Ящик 1 | Carénage 2<br>Housing 2<br>Wetterschutzgehäuse 2<br>Caja 2<br>Ящик 2 | Carénage 3<br>Housing 3<br>Wetterschutzgehäuse 3<br>Caja 3<br>Ящик 3 |
|---|---|---|---|
| | [ mm ] | [ mm ] | [ mm ] |
| A | 850 | 1020 | 1066 |
| B | 430 | 440 | 530 |
| C | 385 | 475 | 577 |
| D | 290 | 290 | 380 |
| E | 770 | 885 | 885 |





Instruction_366 395-b.indd 25 Noir quadri 1/04/10 16:35:39

## Raccordements / Connections / Anschlüsse / Conexiones / Подключения




**1**
Raccordements électriques
Electrical connections
Elektrische Anschlüsse
Conexiones eléctricas
Электросоединения

**2**
Raccordements frigorifiques
Refrigeration connections
Kaltetechnische Anschlüsse
Las conexiones frigorificas
соединения холодильного контура

Caisse 1 / Housing 1 / Wetterschutzgehäuse 1 / Caja 1 / Ящик 1

| Presse-étoupe<br>Cable gland<br>Stopfbuchse<br>Prensa estopas<br>Сальник | Capacité de serrage<br>Torque setting<br>Anzugsdrehmoment<br>Capacidad de apriete<br>Усилие сжатия |
|---|---|
| | [ N.m ] |
| M16x1.5 | 4.5 - 10 |
| M20x1.5 | 6 - 12 |

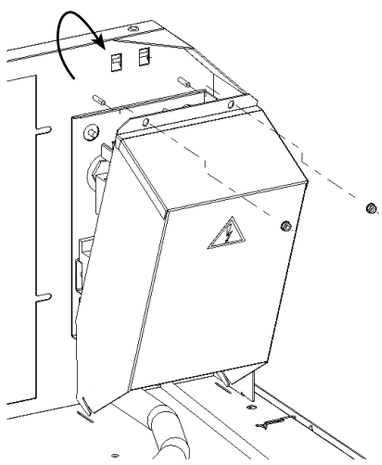
Caisse 2 / Housing 2 / Wetterschutzgehäuse 2 / Caja 2 / Ящик 2

| Presse-étoupe<br>Cable gland<br>Stopfbuchse<br>Prensa estopas<br>Сальник | Capacité de serrage<br>Torque setting<br>Anzugsdrehmoment<br>Capacidad de apriete<br>Усилие сжатия |
|---|---|
| | [ N.m ] |
| M20x1.5 | 6 - 12 |
| M25x1.5 | 9 - 17 |

Caisse 3 / Housing 3 / Wetterschutzgehäuse 3 / Caja 3 / Ящик 3

| Presse-étoupe<br>Cable gland<br>Stopfbuchse<br>Prensa estopas<br>Сальник | Capacité de serrage<br>Torque setting<br>Anzugsdrehmoment<br>Capacidad de apriete<br>Усилие сжатия |
|---|---|
| | [ N.m ] |
| M20x1.5 | 6 - 12 |
| M25x1.5 | 9 - 17 |

## Accès à l'appareillage électrique / Access to electrical equipment / Zugang zur elektrischen Ausrüstung / Acceso al aparellaje eléctrico / Доступ к электрокомпоненитам





Instruction_366 395-b.indd 26 Noir quadri 1/04/10 16:35:39

# • DÉMONTAGE/FIXATION DU CARÉNAGE
# • REMOVAL/FASTENING OF THE HOUSING
# • DEMONTAGE/BEFESTIGUNG DES WETTERSCHUTZGEHÄUSES
# • DESMONTAJE/FIJACIÓN DEL CARENADO • ДЕМОНТАЖ/КРЕПЛЕНИЕ КОЖУХА

5

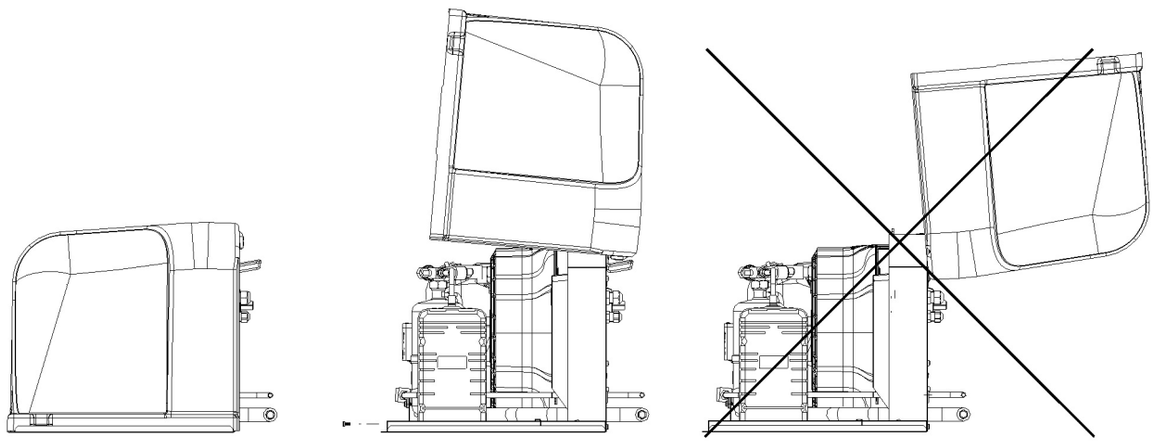
L'accès aux compartiments raccordements, ventilateur, compresseur peut se faire soit en soulevant et en maintenant en position haute par la béquille le carénage, soit en retirant le carénage après avoir retiré les axes des charnières.

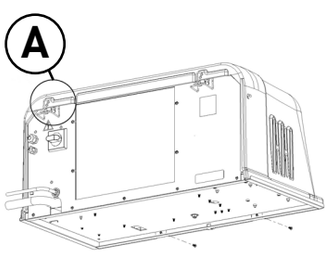
Access to the connections, fan and compressor compartments can be gained by either raising the housing and securing it with the strut provided or, withdrawing the hinge pins and removing the housing.

Der Zugang zu dem Bereich Anschlüsse, Ventilator, Verdichter kann entweder durch Anheben des Gehäuses und Abstützen mit dem Ständer oder durch Abheben des Gehäuses nach Lösen der Scharniere erfolgen.

El acceso al compartimento de conexiones del ventilador y el compresor se puede hacer levantando y manteniendo el carenado en posición elevada con el soporte, ó desmontando el carenado después de haber retiradolos ejes de las bisagras.

Для доступа к подсоединениям, вентилятору, компрессору необходимо поднять крышку кожуха и зафиксировать ее в верхнем положении при помощи кронштейна, или снять сам кожух, вытащив оси из петлиц.





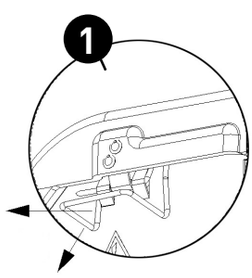

Retirer le carénage après voir retiré les axes des charnières.

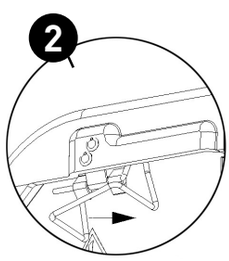
To remove the housing withdraw the hinge pins.

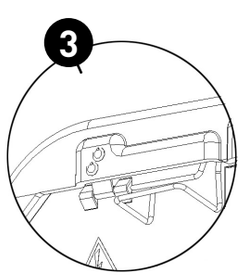
Abheben des Gehäuses nach Lösen der Scharniere.

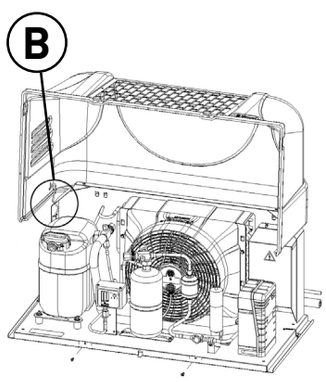
Retirar el carenado después de haber sacado los ejes de las bisagras.

Снять кожух, предварительно вытащив оси из петлиц.



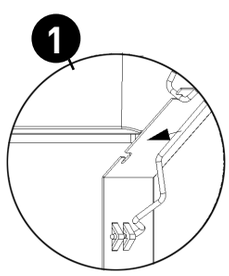

Maintenir le carénage en position ouverte avec la béquille.

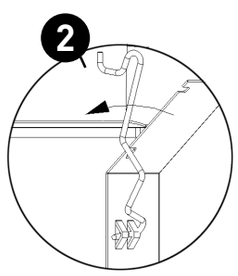
Secure the housing in the open position with the strut provided.

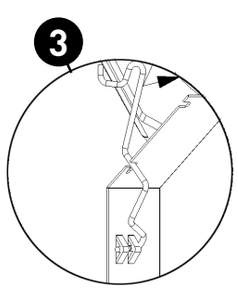
Abstützen des Gehäuses mit dem Ständer.

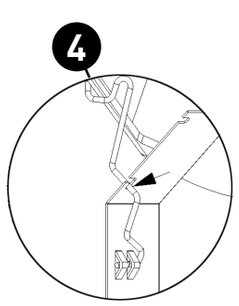
Mantener el carenado en posición abierta con el soporte.

Зафиксировать крышку кожуха в открытом положении при помощи кронштейна.




FR EN DE ES RU

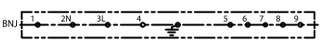
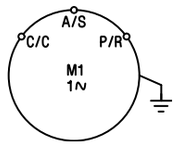
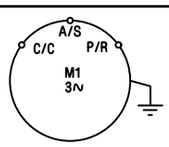
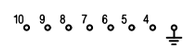


Instruction_366 395-b.indd 27 Noir quadri 1/04/10 16:35:40

## Représentation des câblages / Wiring annotation / Darstellung der Verkabelung / Representación del cableado / Обозначение электропроводки

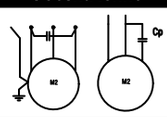
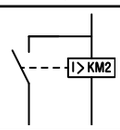
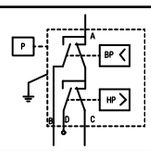
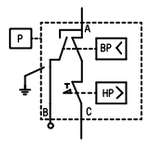
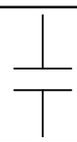
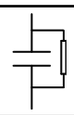
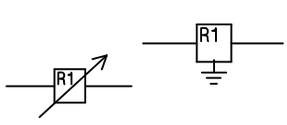
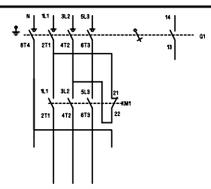
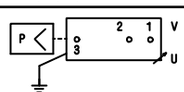
| Désignation<br>Designation<br>Bezeichnung<br>Designación<br>Описание | Signification<br>Description<br>Bedeutung<br>Significado<br>Значение | Représentation<br>Representation<br>Zeichen<br>Representación<br>Обозначение |
|---|---|---|
| Trait continu<br>Solid line<br>Durchgängige Linie<br>Trazo continuo<br>Сплошная линия | Conducteurs connectés par Tecumseh Europe<br>Wiring connected by Tecumseh Europe<br>Werkseitige Verkabelung von Tecumseh Europe<br>Cableado efectuado por Tecumseh Europe<br>Электропроводка, собранная T E | ——— |
| Trait interrompu<br>Broken line<br>Punktlinie<br>Trazo discontinuo<br>Пунктирная линия | Câblage à réaliser ou suggéré au client, composant à monter ou suggéré au client<br>Customer wiring, actual or suggested. Suggested component to be fitted by the customer<br>Bauseitige Verkabelung<br>Cableado a realizar por ó sugerido al cliente. Componente a montar por ó sugerido al cliente<br>Рекомендуемая клиенту электропроводка. Рекомендуемые клиенту электрокомплектующие | - - - - - - |
| Mention "AR"<br>Mention "AR"<br>Hinweis "AR"<br>Mención "AR"<br>Буквы "AR" | A raccorder et intégrer dans le schéma global de l'installation AR<br>To be connected into the wiring of the installation<br>Ist dem Gesamtschaltplan hinzuzufügen oder zu integrierenAR<br>A conectar e integrar en el esquema global de la instalación<br>Собрать и включить в общую электросхему оборудования | **AR** |
| Mention "RD"<br>Mention "RD"<br>Hinweis "RD"<br>Mención "RD"<br>Буквы "RD" | Peut être utilisé pour un repère de défaut RD<br>Can be used for a reference for a fault<br>Optional zu Fehlermeldung<br>Puede utilizarse para localizar un defecto<br>Возможные соединения для обнаружения неисправностей | **RD** |
| Mention "AD"<br>Mention "AD"<br>Hinweis "AD"<br>Mención "AD"<br>Буквы "AD" | A raccorder en option AD<br>Connect as an option<br>Optionale Anschlussmöglichkeit<br>Conexionado opcional<br>Возможные исполнения | **AD** |

## Représentation des éléments / Symbol annotation / Darstellung der Elemente / Representación de los elementos / Обозначение электрокомпонентов

| Désignation<br>Designation<br>Bezeichnung<br>Designación<br>Описание | Représentation<br>Representation<br>Zeichen<br>Representación<br>Обозначение | Repère<br>Reference<br>Zeichen<br>Señalización<br>Знак |
|---|---|---|
| Alimentation client<br>Customer supply<br>Stromanschluß bauseits<br>Alimentación cliente<br>Электропитание | | |
| Bornier boîtier Junior<br>Junior electrical connection box<br>Anschlussklemmleiste Schaltkasten Junior<br>Regleta caja eléctrica junior<br>ЭлектровыходыкоробкиJunior |  | **BNJ** |
| Compresseur Monophasé<br>Single phase compressor<br>Wechselstrom-Verdichter<br>Compresor monofásico<br>Монофазный компрессор |  | **Mx**<br>Rmq : Noms des phases :<br>C/C : Commun/Commun - A/S : Auxiliaire/Start, P/R : Principale/Run<br>Rmq : Name of phases:<br>C/C: Commun/Commun, A/S: Auxiliaire/Start, P/R: Principale/Run<br>Anm. : Phasenbezeichnung :<br>C/C : gemeinsame Phase, A/S : Hilfswicklung, P/R : Hauptwicklung<br>Obs : Nombre fases :<br>C/C : Común/Común, A/S : Auxiuliar/Arranque, P/R : Principal/Marcha<br>названиe обмоток:<br>C/C: общая обмотка, A/S : пусковая обмотка, P/R : рабочая обмотка |
| Compresseur Triphasé<br>Three phase compressor<br>Drehstrom-Verdichter<br>Compresor trifásico<br>Трехфазный компрессор |  | **Mx** |
| Bornier<br>Bornier<br>Klemmen<br>Regleta<br>Клеммы |  | |



Instruction_366 395-b.indd 28 Noir quadri 1/04/10 16:35:40

| Désignation<br>Designation<br>Bezeichnung<br>Designación<br>Описание | Représentation<br>Representation<br>Zeichen<br>Representación<br>Обозначение | Repère<br>Reference<br>Zeichen<br>Señalización<br>Знак |
|---|---|---|
| Ventilateur<br>Fan<br>Ventilator<br>Ventilador<br>Ventilatore<br>Вентилятор |  | **Mx** |
| Protecteur thermique<br>Thermal protector<br>Thermischer Motorschutzschalter<br>Protector térmico<br>Тепловое реле | | **Fx** |
| Relais de démarrage intensité<br>I: Current relay<br>Stromabhängiges Anlaufrelais<br>Relé de arranque (intensidad)<br>Пусковое реле тока |  | **KMx** |
| Relais de démarrage de tension<br>U: Potential relay<br>Spannungsabhängiges Anlaufrelais<br>Relé de arranque (tensión)<br>Пусковое реле напряжения | | **KMx** |
| Pressostat HP/BP de sécurité réarmement automatique<br>HP/LP pressure switch auto reset<br>Hoch- / Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung<br>Presostato de seguridad HP/ BP con rearme automático<br>Автоматическое реле высокого и низкого давления |  | **P** |
| Pressostat HP/BP de sécurité réarmement manuel<br>HP/LP pressure switch manual reset<br>Hoch- / Niederdruckschalter mit manueller Rückstellung<br>Presostato de seguridad HP/BP con rearme manual<br>Реле высокого и низкого давления с ручной регулировкой |  | **P** |
| Lampe<br>Lamp<br>Lampe<br>Luz piloto<br>Лампочка | | |
| Condensateur de démarrage - Condensateur permanent<br>Start capacitor - Run Capacitor<br>Anlaufkondensator - Betriebskondensator<br>Condensador de arranque - Condensador permanente<br>Пусковой конденсатор - Рабочий конденсатор |  | **Cdx**<br>**Cpx** |
| Condensateur avec résistance de décharge<br>Capacitor with discharge resistor<br>Kondensator mit Entladungswiderstand<br>Condensador con resistencia de descarga<br>Конденсатор с разрядным сопротивлением |  | **Cdx** |
| Réchauffeur de carter - A CTP : sans raccordement de terre<br>Réchauffeur de carter - A résistance : avec raccordement terre<br>Crankcase heater PTC: Without earth connection<br>Crankcase heater - Resistance with earth connection<br>Kurbelwannenheizung CTP: ohne Erdungsanschluß<br>Kurbelwannenheizung - Widerstandsheizung : mit Erdungsanschluß<br>Calentador de cárter Por CTP : sin conexión a tierra<br>Calentador de cárter - Por Resistencia : con conexión a tierra<br>Картерный подогреватель С позистором без заземления<br>С сопротивлением без заземления |  | **Rx** |
| Contacteur sectionneur<br>Contactor isolator<br>Trennschalter<br>Interruptor seccionador<br>Контактор/выключатель |  | |
| Variateur de vitesse<br>Fan speed control<br>Drehzahlregler<br>Variador de velocidad<br>Регулятор скорости вращения вентилятора |  | **V** |





Instruction_366 395-b.indd 29 1/04/10 16:35:41
Noir quadri

## Standard / Стандарт

| Fluide frigorigène / Refrigerant / Kaltemittel / Fluido frigorigeno / Хладагент | Application / Application / Anwendung / Aplicacion / Оборудование | Carénage / Housing / Wetters-chutzgehäuse / Caja / Ящик | Modèles / Models / Modelle / Modelos / модель | [V] | Nbre de phases / Number of phases / Anzahl der Phasen / Número de fases / количествофаз | 50 Hz | | 60 Hz | | 50 Hz | | 60 Hz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Intensité nominale compresseur / Nominal compressor current / Nominale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad nominal compresor / номинальный ток компрессора [A] | Intensité max. compresseur / Max. compressor current / Maximale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad maxima compresor / максимальный ток компрессора [A] | Intensité nominale compresseur / Nominal compressor current / Nominale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad nominal compresor / номинальный ток компрессора [A] | Intensité max. compresseur / Max. compressor current / Maximale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad maxima compresor / максимальный ток компрессора [A] | Intensité nominale ventilateur / Nominal fan current / Nominale Stromaufnahme Lufter / Intensidad nominal ventilador / номинальный ток вентилятора [A] | Intensité max. ventilateur / Maximum fan current / Maximale Stromaufnahme Lufter / Intensidad maxima ventilador / максимальный ток вентилятора [A] | Intensité nominale ventilateur / Nominal fan current / Nominale Stromaufnahme Lufter / Intensidad nominal ventilador / номинальный ток вентилятора [A] | Intensité max. ventilateur / Maximum fan current / Maximale Stromaufnahme Lufter / Intensidad maxima ventilador / максимальный ток вентилятора [A] |
| R-134a | HBP | C1 | WIN4440Y | 220-240V | 1~ | 3 | 4 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4448Y | 220-240V | 1~ | 3.2 | 4.6 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4456Y | 220-240V | 1~ | 4.1 | 5 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4461Y | 220-240V | 1~ | 4 | 5.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4461Y | 400-440V | 3~ | 1.4 | 2.2 | 1.2 | 2.5 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN4476Y | 220-240V | 1~ | 4.9 | 7.2 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4476Y | 220-220V | 3~ | 2.8 | 3.6 | 2.8 | 3.7 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN4492Y | 220-240V | 1~ | 5.6 | 8.4 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4492Y | 400-440V | 3~ | 1.7 | 2.8 | 1.7 | 2.8 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN4511Y | 220-240V | 1~ | 5 | 8.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN4511Y | 400-440V | 3~ | 2.1 | 3.4 | 2.3 | 3.4 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN4511Y | 220-220V | 3~ | 4.2 | 7.8 | 4.6 | 8.5 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | C2 | WIN4518Y | 220-240V | 1~ | 7.8 | 11.2 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN4518Y | 400-440V | 3~ | 3.4 | 4.2 | 3.5 | 4.6 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4518Y | 220-220V | 3~ | 6.1 | 7 | 6.2 | 10 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4525Y | 220-240V | 1~ | 9.8 | 15.2 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN4525Y | 400-440V | 3~ | 3.9 | 6.7 | 4.1 | 7.3 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4525Y | 220-220V | 3~ | 6.9 | 12 | 7.8 | 12.3 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| R-404A | LBP | C1 | WIN2424Z | 220-240V | 1~ | 2.5 | 4.7 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN2428Z | 220-240V | 1~ | 3.3 | 5.1 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN2428Z | 400-440V | 3~ | 1.1 | 2.1 | 1.1 | 2.2 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN2432Z | 220-240V | 1~ | 2.5 | 5.5 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN2432Z | 400-440V | 3~ | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 2.5 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN2440Z | 220-240V | 1~ | 3 | 5.7 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN2446Z | 220-240V | 1~ | 3.8 | 7.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN2446Z | 400-440V | 3~ | 1.5 | 2.9 | 1.6 | 2.8 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN2446Z | 220-220V | 3~ | 3.1 | 5.6 | 3.1 | 6.2 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN2464Z | 220-240V | 1~ | 5.7 | 10 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN2464Z | 400-440V | 3~ | 2.2 | 3.4 | 2.1 | 3.3 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN2464Z | 220-220V | 3~ | 3.7 | 7.9 | 3.9 | 8.4 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | C2 | WIN2480Z | 220-240V | 1~ | 7.2 | 16 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN2480Z | 400-440V | 3~ | 2.8 | 6.3 | 3 | 6.4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN2480Z | 220-220V | 3~ | 4.6 | 10.6 | 5.4 | 10.8 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN2511Z | 220-240V | 1~ | 11.5 | 24 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN2511Z | 400-440V | 3~ | 3.7 | 7.2 | 3.8 | 7.2 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN2511Z | 220-220V | 3~ | 6.5 | 13.3 | 7.1 | 13.4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | HBP | C1 | WIN9450Z | 220-240V | 1~ | 2.8 | 3.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN9460Z | 220-240V | 1~ | 3.4 | 5.2 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN9470Z | 220-240V | 1~ | 4 | 5.6 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN9480Z | 220-240V | 1~ | 4.3 | 6.7 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN9480Z | 400-440V | 3~ | 1.8 | 3 | 1.8 | 2.9 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN9510Z | 220-240V | 1~ | 5.3 | 8 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN9510Z | 400-440V | 3~ | 2.1 | 3 | 2.2 | 3 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WIN9513Z | 220-240V | 1~ | 6.5 | 10.2 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WIN9513Z | 400-440V | 3~ | 2.5 | 3.9 | 2.7 | 4.1 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | C2 | WIN4517Z | 220-240V | 1~ | 7.1 | 10.6 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN4517Z | 400-440V | 3~ | 3 | 4 | 3 | 4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4517Z | 220-220V | 3~ | 5.3 | 6 | 5.8 | 6.8 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4519Z | 220-240V | 1~ | 9.9 | 15.2 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN4519Z | 400-440V | 3~ | 4 | 4.8 | 4 | 4.7 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4519Z | 220-220V | 3~ | 7.5 | 11 | 8.3 | 11.2 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4524Z | 220-240V | 1~ | 10.7 | 19.6 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WIN4524Z | 400-440V | 3~ | 4.3 | 7.7 | 4.7 | 7.9 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WIN4524Z | 220-220V | 3~ | 7.5 | 10 | 9 | 13 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | C3 | WIN4531Z | 220-240V | 1~ | 14.1 | 22.4 | | | 0.8 | 2.2 | | |
| | | | WIN4531Z | 400-440V | 3~ | 5.3 | 9 | 5.7 | 10.4 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WIN4531Z | 220-220V | 3~ | 10.1 | 13.5 | 11.1 | 15.3 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WIN4540Z | 220-240V | 1~ | 19.5 | 27 | | | 0.8 | 2.2 | | |
| | | | WIN4540Z | 400-440V | 3~ | 7.5 | 9.2 | 7.7 | 10.1 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WIN4540Z | 220-220V | 3~ | 14.7 | 20.6 | 15.4 | 22.8 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |

Pour les Applications B.P. :
Ambiance 32°C / Retour gaz 32°C / Température d'évaporation = -25°C / Température de condensation = 55°C
Pour les applications M.H.P. et H.P. :
Ambiance 35°C / Retour gaz 35°C / Température d'évaporation = 5°C / Température de condensation = 55°C

Low back pressure applications:
Ambient 32°C / Return Gas 32°C / Evaporation Temperature = -25°C / Condensing Temperature = 55°C
Medium High and High back pressure applications: Ambient 35°C / Return gas 35°C / Evaporation temperature = 5°C / Condensing temperature = 55°C

Für Niederdruck-Anwendungen:
Umgebung 32°C / Sauggas 32°C / Verdampfung = - 25°C / Verflüssigung = 55°C
Für Mittel- und Hochdruck-Anwendungen:
Umgebung 35°C / Sauggas 35°C / Verdampfung = 5°C / Verflüssigung = 55°C.

Para las aplicaciones B.P. :
Ambiente 32°C / Retorno de gas 32°C/ Temp. de evaporación = –25°C / Temp. de condensación 55ºC
Para las aplicaciones M.H.P. y H.P.:
Ambiente 35°C / Retorno de gas 35°C / Temp. de evaporación = 5°C / Temp. de condensación = 55°C

Для низкотемпературного об-ния:
Окр, среда 32°C / Температура кипения = -25°C / Температура конденсации = 55°C
Для сердне- и высокотемпературного об-ния: Окр. Среда = 35°C / Возврат газа = 35°C / Температура кипения = 5°C / Температура конденсации = 55°C.



Instruction_366 395-b.indd 30 Noir quadri 1/04/10 16:35:41

## Haute Temperature Ambiante / High ambient temperature / Hohe Umgebungstemperatur / Alta Temperatura Ambiente / Высокая температура окружающей среды

| Fluide frigorigène / Refrigerant / Kaltemittel / Fluido frigorigeno / Хладагент | Application / Application / Anwendung / Aplicacion / Оборудование | Carénage / Housing / Wetters-chutzghäuse / Caja / Ящик | Modèles / Models / Modelle / Modelos / модель | [V] | Nbre de phases / Number of phases / Anzahl der Phasen / Número de fases / количествофаз | 50 Hz | | 60 Hz | | 50 Hz | | 60 Hz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Intensité nominale compresseur / Nominal compressor current / Nominale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad nominal compresor / номинальный ток компрессора [A] | Intensité max. compresseur / Max. compressor current / Maximale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad maxima compresor / максимальный ток компрессора [A] | Intensité nominale compresseur / Nominal compressor current / Nominale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad nominal compresor / номинальный ток компрессора [A] | Intensité max. compresseur / Max. compressor current / Maximale Stromaufnahme Verdichter / Intensidad maxima compresor / максимальный ток компрессора [A] | Intensité nominale ventilateur / Nominal fan current / Nominale Stromaufnahme Lufter / Intensidad nominal ventilador / номинальный ток вентилятора [A] | Intensité max. ventilateur / Maximum fan current / Maximale Stromaufnahme Lufter / Intensidad maxima ventilador / максимальный ток вентилятора [A] | Intensité nominale ventilateur / Nominal fan current / Nominale Stromaufnahme Lufter / Intensidad nominal ventilador / номинальный ток вентилятора [A] | Intensité max. ventilateur / Maximum fan current / Maximale Stromaufnahme Lufter / Intensidad maxima ventilador / максимальный ток вентилятора [A] |
| R-134a | HBP | C1 | WINT4440Y | 220-240V | 1~ | 3 | 4 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT4448Y | 220-240V | 1~ | 3.2 | 4.6 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT4456Y | 220-240V | 1~ | 4.1 | 5 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT4461Y | 220-240V | 1~ | 4 | 5.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT4461Y | 400-440V | 3~ | 1.4 | 2.2 | 1.2 | 2.5 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WINT4476Y | 220-240V | 1~ | 4.9 | 7.2 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT4476Y | 220-220V | 3~ | 2.8 | 3.6 | 2.8 | 3.7 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WINT4492Y | 220-240V | 1~ | 5.6 | 8.4 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT4492Y | 400-440V | 3~ | 1.7 | 2.8 | 1.7 | 2.8 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | C2 | WINT4511Y | 220-240V | 1~ | 5 | 8.9 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT4511Y | 400-440V | 3~ | 2.1 | 3.4 | 2.3 | 3.4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT4511Y | 220-220V | 3~ | 4.2 | 7.8 | 4.6 | 8.5 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT4518Y | 220-240V | 1~ | 7.8 | 11.2 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT4518Y | 400-440V | 3~ | 3.4 | 4.2 | 3.5 | 4.6 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT4518Y | 220-240V | 3~ | 6.1 | 7 | 6.2 | 10 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | C3 | WINT4525Y | 220-240V | 1~ | 9.8 | 15.2 | | | 0.8 | 2.2 | | |
| | | | WINT4525Y | 400-440V | 3~ | 3.9 | 6.7 | 4.1 | 7.3 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WINT4525Y | 220-240V | 3~ | 6.9 | 12 | 7.8 | 12.3 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| R-404A | LBP | C1 | WINT2424Z | 220-240V | 1~ | 2.5 | 4.7 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT2428Z | 220-240V | 1~ | 3.3 | 5.1 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT2428Z | 400-440V | 3~ | 1.1 | 2.1 | 1.1 | 2.2 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WINT2432Z | 220-240V | 1~ | 2.5 | 5.5 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT2432Z | 400-440V | 3~ | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 2.5 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WINT2440Z | 220-240V | 1~ | 3 | 5.7 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT2446Z | 220-240V | 1~ | 3.8 | 7.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT2446Z | 400-440V | 3~ | 1.5 | 2.9 | 1.6 | 2.8 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | | WINT2446Z | 220-220V | 3~ | 3.1 | 5.6 | 3.1 | 6.2 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | C2 | WINT2464Z | 220-240V | 1~ | 5.7 | 10 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT2464Z | 400-440V | 3~ | 2.2 | 3.4 | 2.1 | 3.3 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT2464Z | 220-220V | 3~ | 3.7 | 7.9 | 3.9 | 8.4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT2480Z | 220-240V | 1~ | 7.2 | 16 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT2480Z | 400-440V | 3~ | 2.8 | 6.3 | 3 | 6.4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT2480Z | 220-240V | 3~ | 4.6 | 10.6 | 5.4 | 10.8 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | C3 | WINT2511Z | 220-240V | 1~ | 11.5 | 24 | | | 0.8 | 2.2 | | |
| | | | WINT2511Z | 400-440V | 3~ | 3.7 | 7.2 | 3.8 | 7.2 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WINT2511Z | 220-240V | 3~ | 6.5 | 13.3 | 7.1 | 13.4 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | HBP | C1 | WINT9450Z | 220-240V | 1~ | 2.8 | 3.9 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT9460Z | 220-240V | 1~ | 3.4 | 5.2 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT9470Z | 220-240V | 1~ | 4 | 5.6 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT9480Z | 220-240V | 1~ | 4.3 | 6.7 | | | 0.18 | 0.24 | | |
| | | | WINT9480Z | 400-440V | 3~ | 1.8 | 3 | 1.8 | 2.9 | 0.18 | 0.24 | 0.15 | 0.24 |
| | | C2 | WINT9510Z | 220-240V | 1~ | 5.3 | 8 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT9510Z | 400-440V | 3~ | 2.1 | 3 | 2.2 | 3 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT9513Z | 220-240V | 1~ | 6.5 | 10.2 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT9513Z | 400-440V | 3~ | 2.5 | 3.9 | 2.7 | 4.1 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT4517Z | 220-240V | 1~ | 7.1 | 10.6 | | | 0.46 | 1.1 | | |
| | | | WINT4517Z | 400-440V | 3~ | 3 | 4 | 3 | 4 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | | WINT4517Z | 220-240V | 3~ | 5.3 | 6 | 5.8 | 6.8 | 0.46 | 1.1 | 0.34 | 1.1 |
| | | C3 | WINT4519Z | 220-240V | 1~ | 9.9 | 15.2 | | | 0.8 | 2.2 | | |
| | | | WINT4519Z | 400-440V | 3~ | 4 | 4.8 | 4 | 4.7 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WINT4519Z | 220-220V | 3~ | 7.5 | 11 | 8.3 | 11.2 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WINT4524Z | 220-240V | 1~ | 10.7 | 19.6 | | | 0.8 | 2.2 | | |
| | | | WINT4524Z | 400-440V | 3~ | 4.3 | 7.7 | 4.7 | 7.9 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |
| | | | WINT4524Z | 220-240V | 3~ | 7.5 | 10 | 9 | 13 | 0.8 | 2.2 | 1.4 | 1.8 |

Pour les Applications B.P. :
Ambiance 32°C / Retour gaz 32°C / Température d'évaporation = -25°C / Température de condensation = 55°C
Pour les applications M.H.P. et H.P. :
Ambiance 35°C / Retour gaz 35°C / Température d'évaporation = 5°C / Température de condensation = 55°C

Low back pressure applications:
Ambient 32°C / Return Gas 32°C / Evaporation Temperature = -25°C / Condensing Temperature = 55°C
Medium High and High back pressure applications: Ambient 35°C / Return gas 35°C / Evaporation temperature = 5°C / Condensing temperature = 55°C

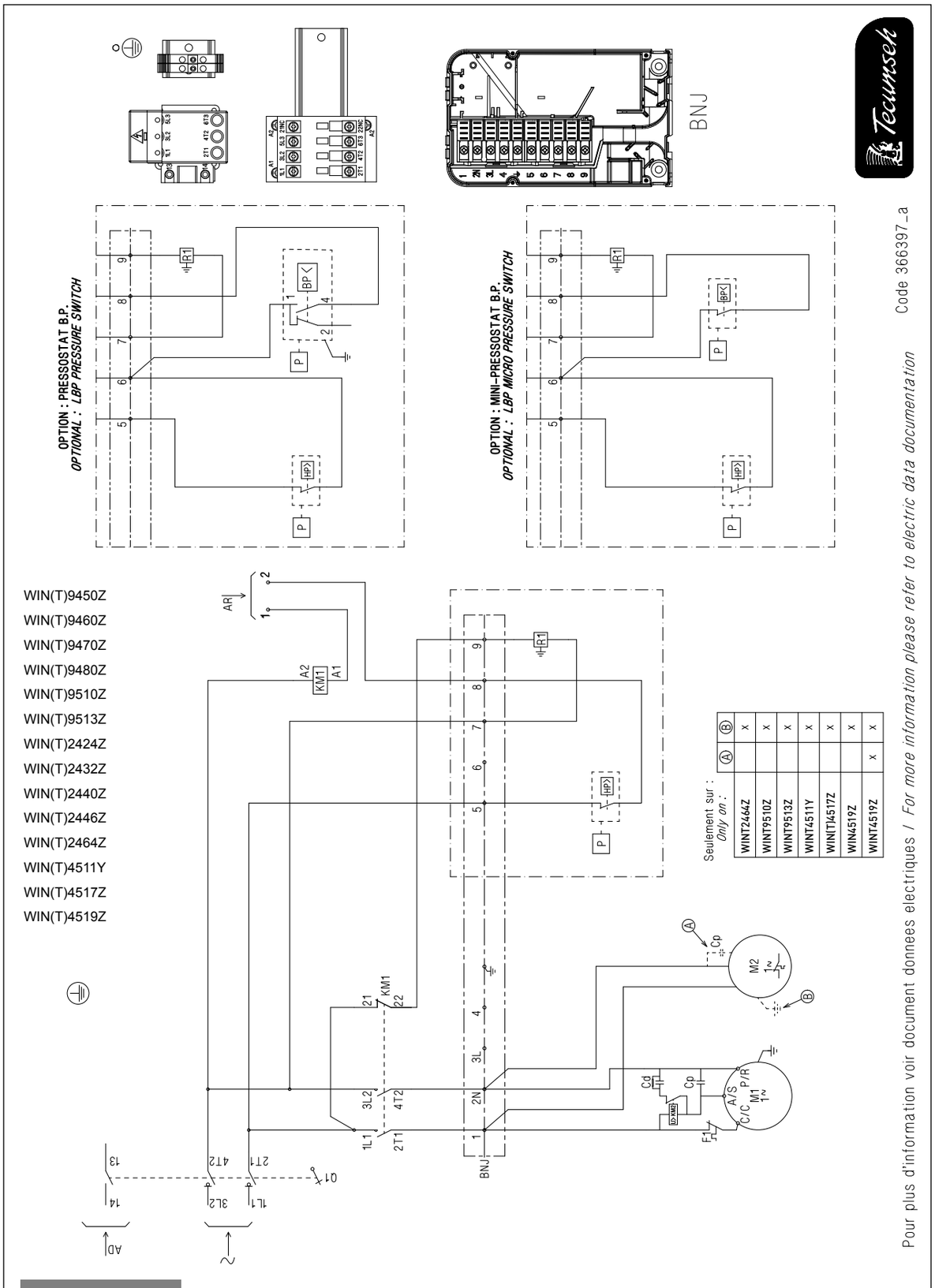
Für Niederdruck-Anwendungen:
Umgebung 32°C / Sauggas 32°C / Verdampfung = - 25°C / Verflüssigung = 55°C
Für Mittel- und Hochdruck-Anwendungen:
Umgebung 35°C / Sauggas 35°C / Verdampfung = 5°C / Verflüssigung = 55°C.

Para las aplicaciones B.P. :
Ambiente 32°C / Retorno de gas 32°C / Temp. de evaporación = –25°C / Temp. de condensación 55ºC
Para las aplicaciones M.H.P. y H.P.:
Ambiente 35°C / Retorno de gas 35°C / Temp. de evaporación = 5°C / Temp. de condensación = 55°C

Для низкотемпературного об-ния:
Окр, среда 32°C / Температура кипения = -25°C / Температура конденсации = 55°C
Для сердне- и высокотемпературного об-ния: Окр. Среда = 35°C / Возврат газа = 35°C / Температура кипения = 5°C / Температура конденсации = 55°C.

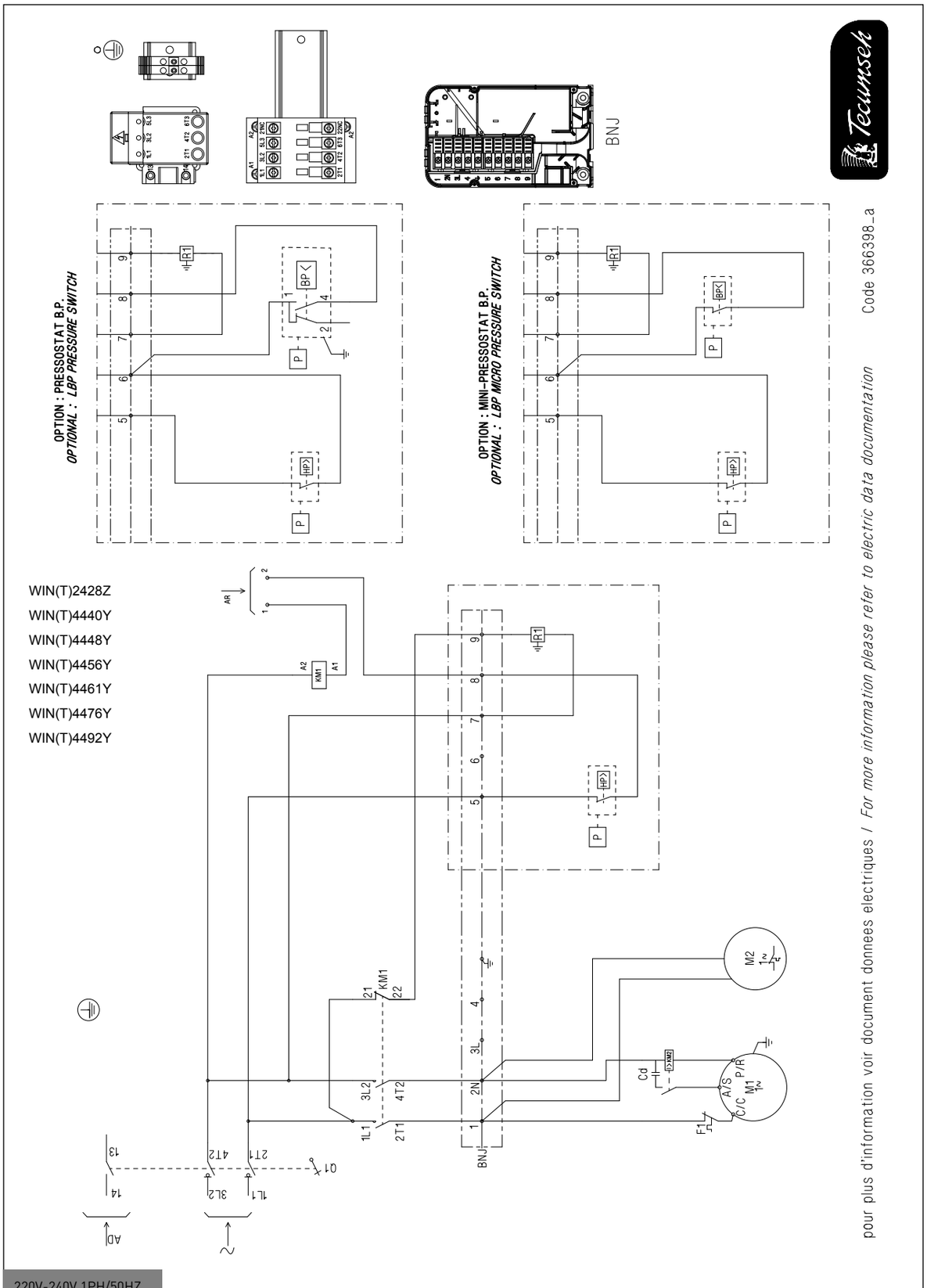


Instruction_366 395-b.indd 31 Noir quadri 1/04/10 16:35:42





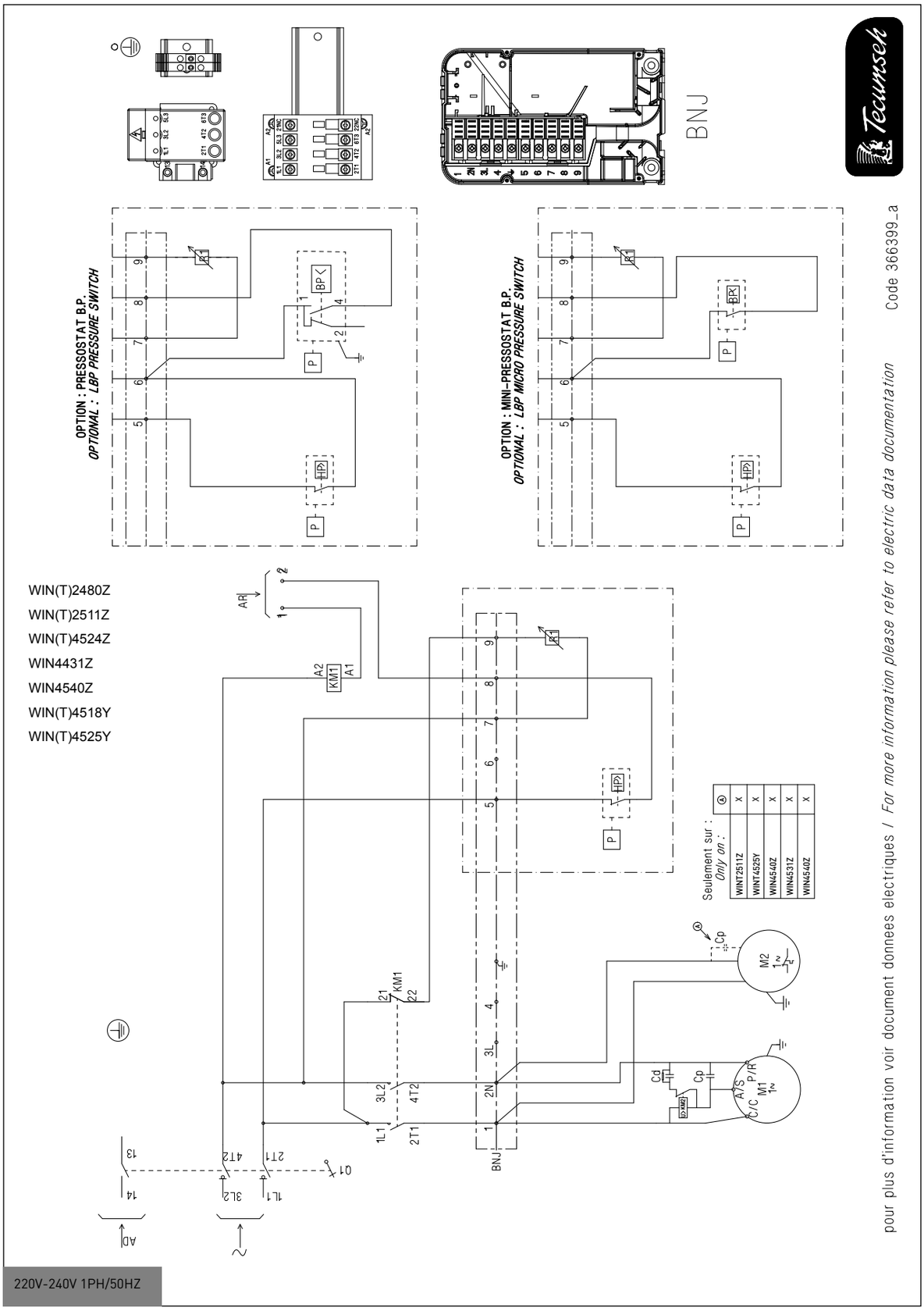

Instruction_366 395-b.indd 32 Noir quadri 1/04/10 16:35:42





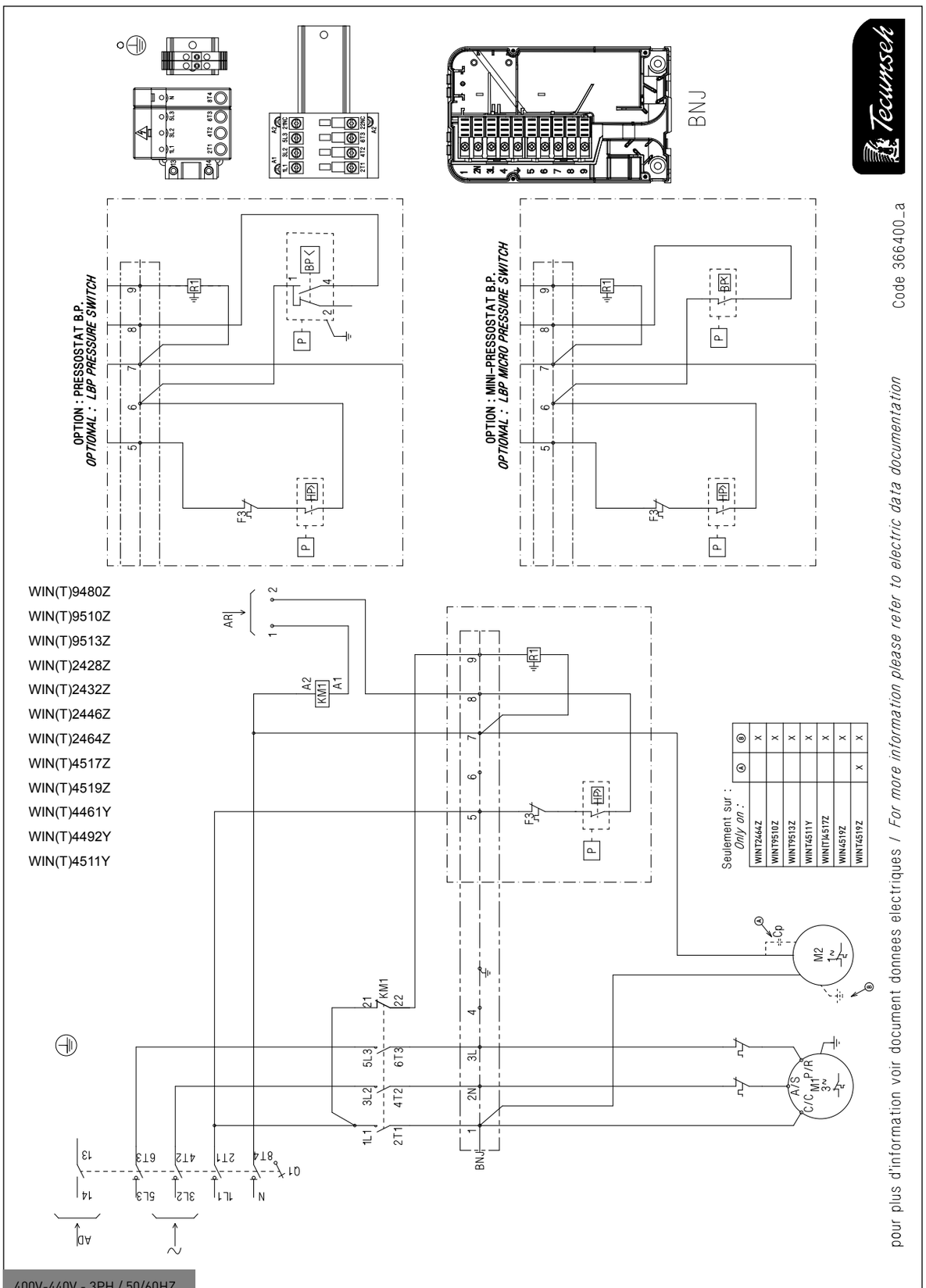



Instruction_366 395-b.indd 33 Noir quadri 1/04/10 16:35:42





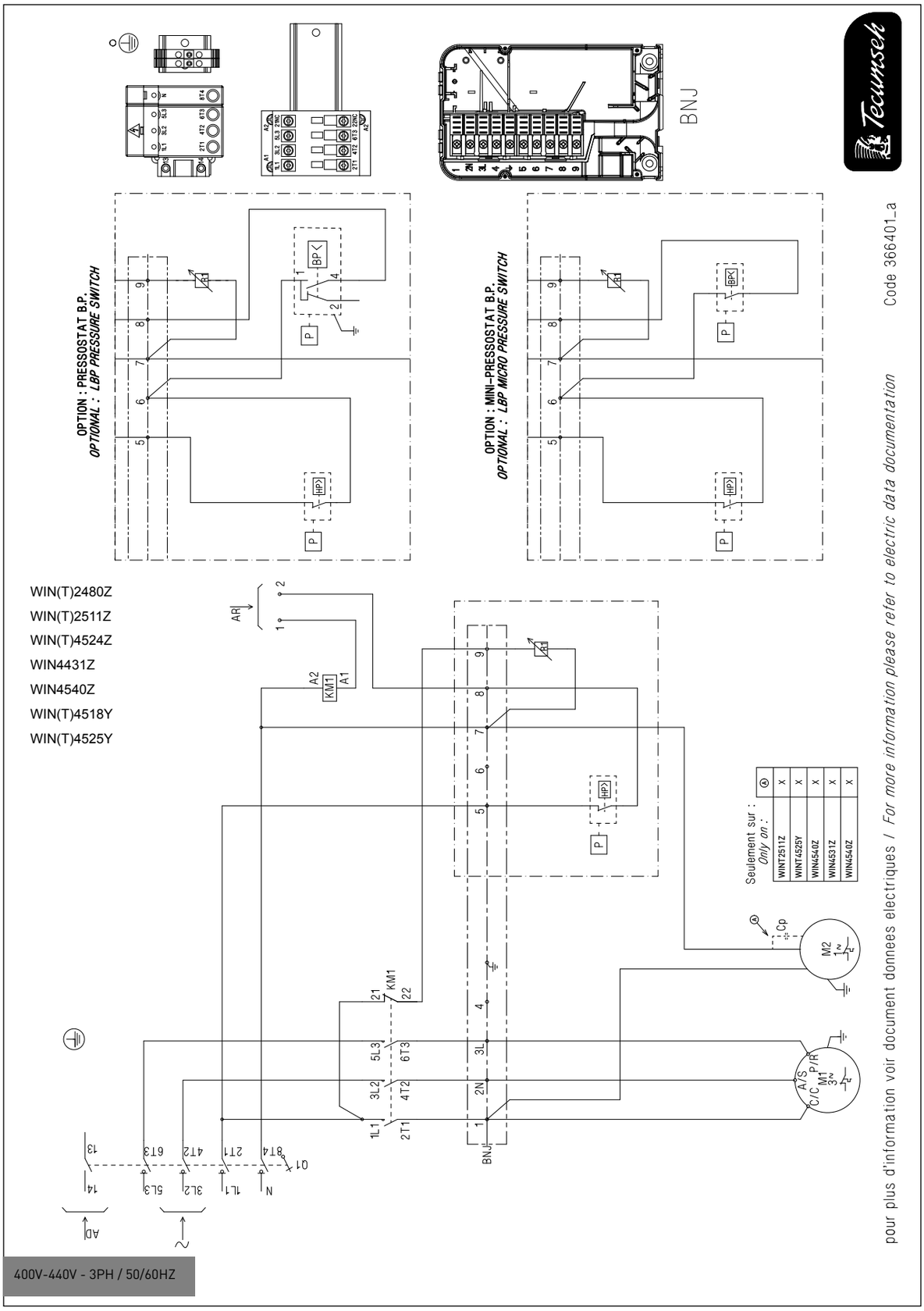

Instruction_366 395-b.indd 34 Noir quadri 1/04/10 16:35:43




FR EN DE ES RU

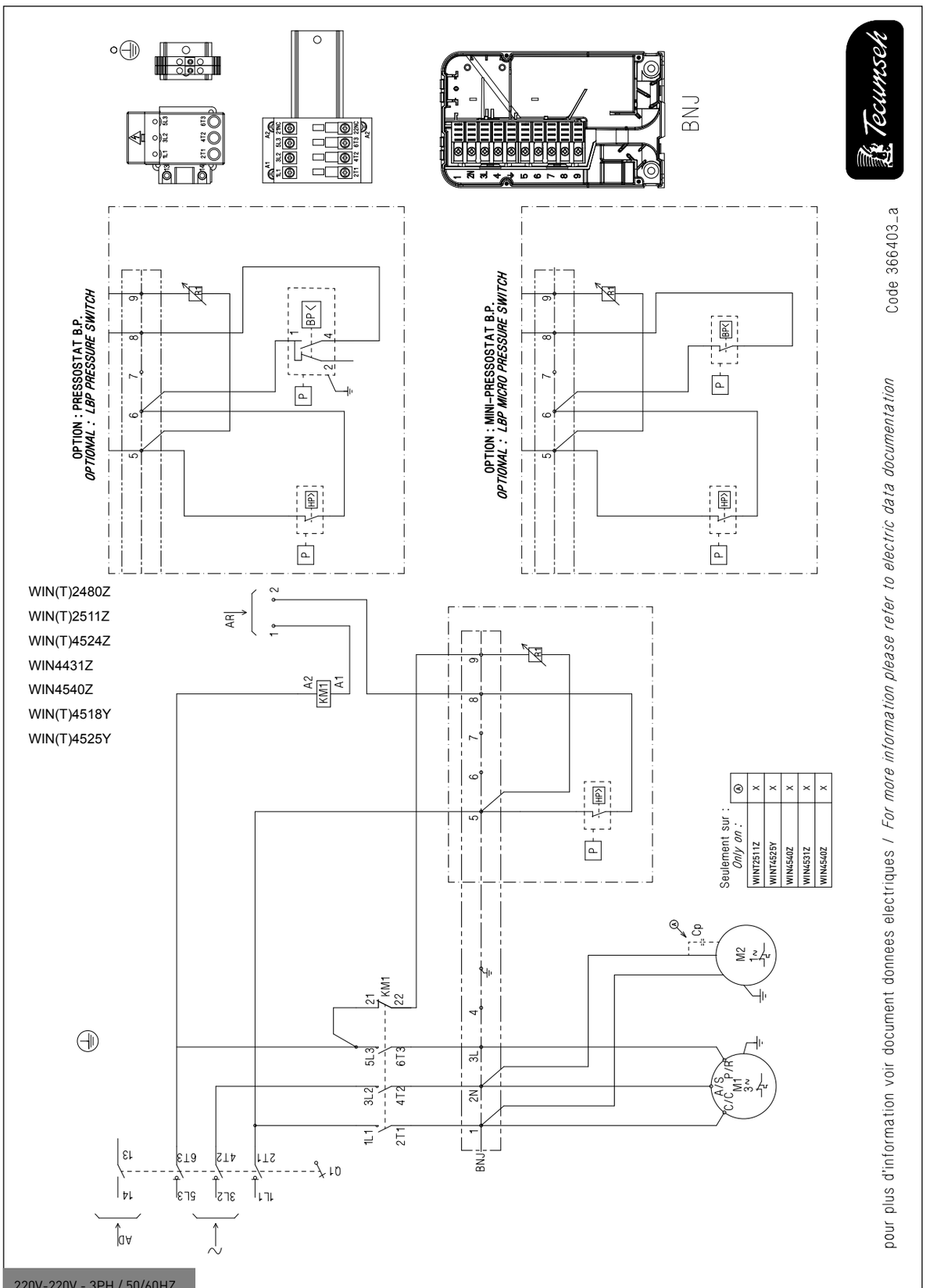


Instruction_366 395-b.indd 35 Noir quadri 1/04/10 16:35:43





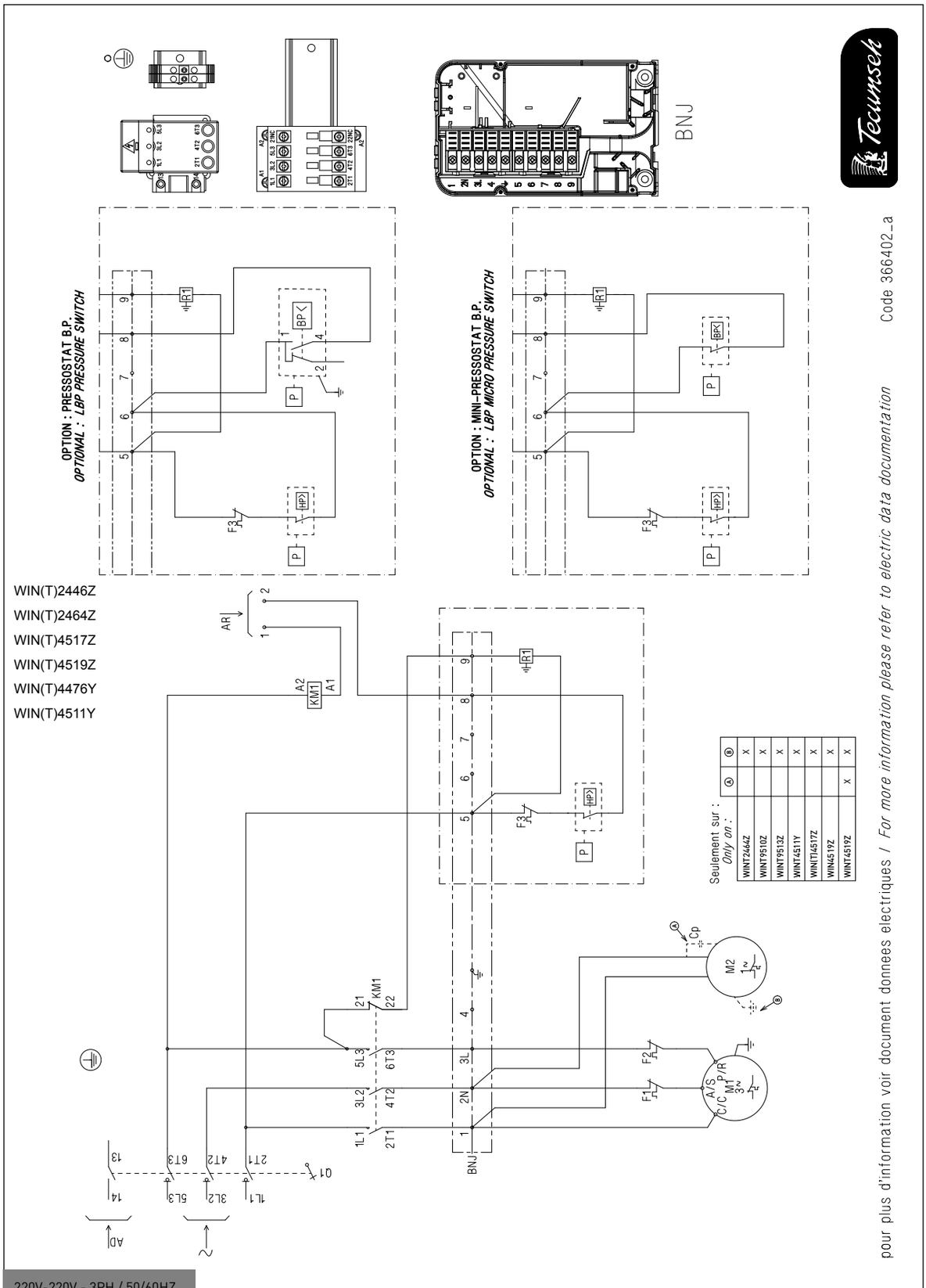

Instruction_366 395-b.indd 36 Noir quadri 1/04/10 16:35:43




FR EN DE ES RU



Instruction_366 395-b.indd 37 Noir quadri 1/04/10 16:35:43

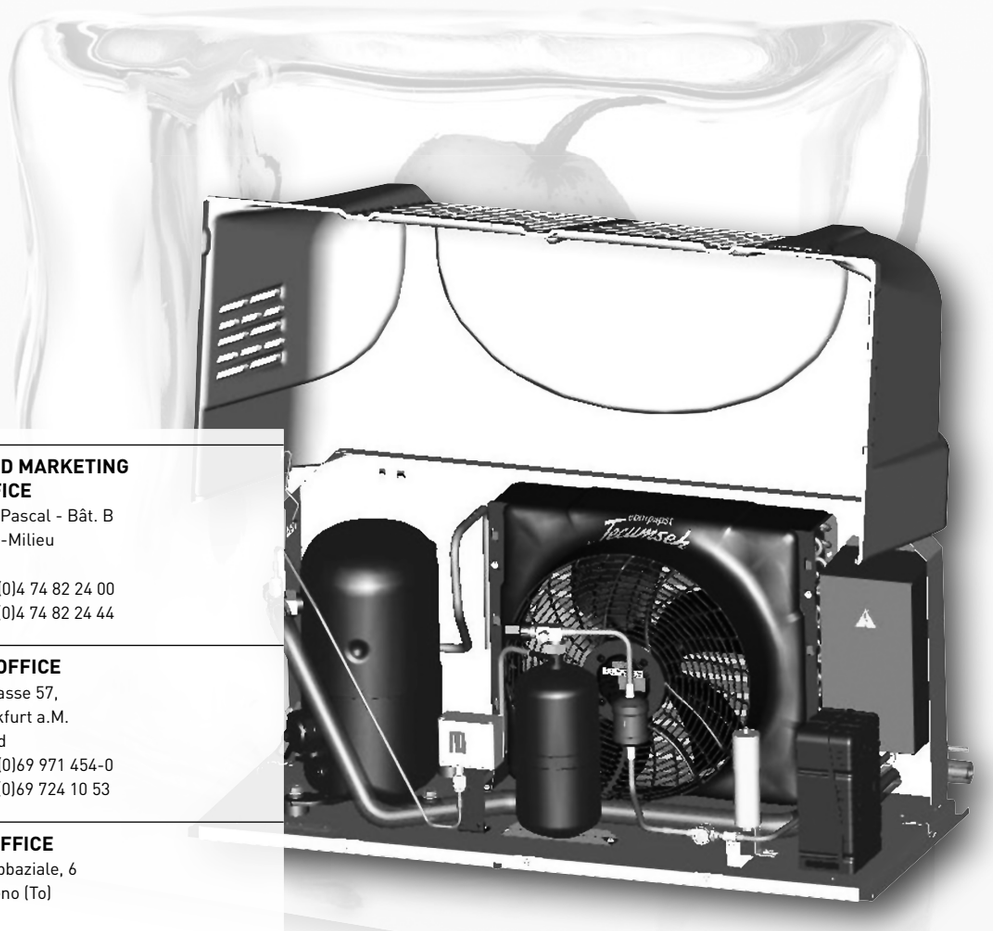





Instruction_366 395-b.indd 38 Noir quadri 1/04/10 16:35:44

Instruction_366 395-b.indd 39 1/04/10 16:35:44
Noir quadri

info@tecumseh.com
www.tecumseh-europe.com




**SALES AND MARKETING**
**HEAD OFFICE**
2 av. Blaise Pascal - Bât. B
38090 Vaulx-Milieu
France
Tel. int +33 (0)4 74 82 24 00
Fax int +33 (0)4 74 82 24 44

**GERMAN OFFICE**
Guiollettstrasse 57,
60325 Frankfurt a.M.
Deutschland
Tel. int +49 (0)69 971 454-0
Fax int +49 (0)69 724 10 53

**ITALIAN OFFICE**
Via Parco Abbaziale, 6
10094 Giaveno (To)
Italia
Tel. int +39 (0)11 937 98 61
+39 (0)11 936 37 31
Fax int +39 (0)11 937 83 88

**MALAYSIAN OFFICE**
N°18 Jalan Sultan Mohamed 4
Selat Klang Utara
42000 Port Klang
Selangor Darul Eshan
Malaysia
Tel. int +60 3 3176 3886
Fax int +60 3 3176 3890

**SPANISH OFFICE**
C/Corcega 301-303, 2°, 3a
08008 Barcelona
España
Tel. int +34 93 218 5708
Fax int +34 93 218 1691


366 395-b / 03.2010

Tecumseh

Instruction_366 395-b.indd 40 Noir quadri 1/04/10 16:35:44